МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА»

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ФОНД «ТАЛАНТ И УСПЕХ»

ГРУППА КОМПАНИЙ «NT-MDT-SI»
(ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ДЛЯ НАНОТЕХНОЛОГИЙ)

АНПО «ШКОЛЬНАЯ ЛИГА РОСНАНО»

ФГБОУ МДЦ «АРТЕК»

АНО «eNANO»
(ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ НАНОТЕХНОЛОГИЙ)

БУ ОО ДПО «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ДОМ ТВОРЧЕСТВА ЗАВОДСКОГО РАЙОНА г. ОРЛА

Материалы
8-й Всероссийской молодежной
научно-практической конференции
Орловского государственного университета
имени И.С. Тургенева
«МИФ-2020»
(естественнонаучные и гуманитарные науки)
с элементами научной школы

4-7 февраля 2020 г.

Орел – 2020

Организационный комитет
VIII Всероссийской молодежной научно-практической конференции
Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева
«МИФ-2020»
с элементами научной школы.

Председатель:

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

Сопредседатели:

Крымова Татьяна Владленовна (Член Правительства Орловской области – руководитель Департамента образования Орловской области)

Быков Виктор Александрович (д.т.н., профессор, президент «Нанотехнологического общества России»)

Зам. председателя:

Прокохин Владимир Александрович (к.соц.н., доцент, директор Проектного офиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Радченко Сергей Юрьевич (д.т.н., и.о. проректора 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)

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)

Гирич Елена Георгиевна (директор БОУ ОО «Созвездие Орла»)

Ответственный секретарь:

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

Технические секретари:

Хрипунова Елена Алексеевна (специалист по учебно-методической работе Проектного офиса)

Селезнева Елена Владимировна (секретарь Проектного офиса)

Технический директор:

Лунев Роман Алексеевич (руководитель Научно-образовательного центра «Фундаментальные и прикладные информационные технологии»)

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ ПРИ СЕКЦИЯХ

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)

Dr. Mikhail Shipilin (Division of Synchrotron Radiation Research, Institute of Physics, Lund University, Lund, Sweden)

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 «Наукоемкие 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 образованияГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»)

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 кафедры экспериментальной и теоретической физики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», директор Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей)

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

Ефремов Александр Михайлович (к.б.н., зав. лабораторией «Биохакинг» ОЦ «Сириус», Образовательный Фонд «Талант и успех»)

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)

Демидова Елена Анатольевна (директор ресурсного центра института непрерывного образования ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»)

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

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")

Решетникова Светлана Владимировна (руководитель направления по развитию дополнительного образования детей и педагогов, Департамент образовательных проектов и программ Фонда инфраструктурных и образовательных программ)

Старцева Виктория Сергеевна (заместитель директора - руководитель регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи)

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:

Чернобровкина Ирина Ивановна (к.п.н., доцент, 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»)

Чаплыгина Елена Викторовна (к.ф.-м.н., доцент кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Панюшкин Сергей Владимирович (к.ф.-м.н., доцент кафедры геометрии и методики преподавания математики 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 геометрии и методики преподавания математики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Овсянникова Татьяна Львовна (к.п.н., доцент кафедры геометрии и методики преподавания математики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

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»)

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

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

Гревцев Иван Анатольевич (заведующий отделом математики и информатики 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 отдела математики и информатики БУ ОО ДПО «Институт развития образования»)

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 регионального центра выявления, поддержки и сопровождения способностей и талантов у детей и молодёжи Орловской области «Созвездие Орла»)

3. Секция «Физика»

Председатель жюри:

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

Члены жюри:

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

Дунаев Андрей Валерьевич (к.т.н, доцент кафедры приборостроения, метрологии и сертификации, директор Научно-технологический центр

биомедицинской фотоники ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

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

Азарова Луиза Александровна (методист регионального центра выявления, поддержки и сопровождения способностей и талантов у детей и молодёжи Орловской области «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 регионального центра выявления, поддержки и сопровождения способностей и талантов у детей и молодёжи Орловской области «Созвездие Орла»)

4. Секция «Астрономия»

Председатель жюри:

Митяев Василий Васильевич (к.т.н., профессор кафедры экспериментальной и теоретической физики 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)

5. 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:

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»)

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»)

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»)

Гусева Юлия Юрьевна (специалист по УМР доцент кафедры БЖТиЗЧС, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»)

Лупин Михаил Иванович (зам. нач. НМЦ ГУ Министерства РФ по делам ГО ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Орловской области)

Цуканова Галина Витальевна (ст. специалист НМЦ ГУ Министерства РФ по делам ГО ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Орловской области)

Базыкина Ольга Юрьевна (капитан внутренней службы, ст. инженер отдела территориального взаимодействия и применения сил российской системы чрезвычайных ситуаций)

Некрасов Андрей Геннадьевич (ст.преп. НМЦ ГУ Министерства РФ по делам ГО ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий по Орловской области)

Швец Сергей Анатольевич (учитель организатор по БЖД МБОУ СОШ №2)

6. 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:

Тяпкина Анжела Павловна (к.б.н., доцент, зав. кафедрой 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»)

Сахаров Владимир Григорьевич (преподаватель кафедры методики и технологии общего образования)

Махеева 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, экологии и гигиены человека ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

7. Секция «Естествознание»

Председатель жюри:

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

Члены жюри:

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»)

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

Салмин Сергей Архипович (ст. преподаватель кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

8. Секция «Изобразительное искусство»

(Может быть представлена только одна работа)

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:

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»)

Тиняков Владимир Михайлович (Член Союза фотохудожников России, старший преподаватель кафедры дизайна ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

9. 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:

Комарова Алла Михайловна (к.ф.н, доцент кафедры английской филологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Тимошенко Ирина Владимировна (ассистент 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 (доцент кафедры немецкого языка ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Смагина Татьяна Ивановна (к.п.н., доцент кафедры романской филологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Миронова Татьяна Петровна (к.и.н., доцент кафедры романской филологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

10. Секция «История и обществознание»

Председатель жюри:

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

Члены жюри:

Гончарова Ирина Валентиновна (д.и.н., профессор кафедры истории России, декан факультета довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

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»)

11. Секция «Личная безопасность и спорт»

Председатель жюри:

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

Члены жюри:

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

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

Щекотихин Михаил Петрович (к.п.н., доцент кафедры теории и методики избранного вида спорта, зав. кафедрой прикладной физической культуры 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)

12. Секция «Медицина»

Председатель жюри:

Снимщикова Ирина Анатольевна (д.м.н., профессор, директор МИ 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»)

Козлов Игорь Олегович (ассистент кафедры приборостроения, метрологии и сертификации, стажёр-исследователь научно-технологического центра биомедицинской фотоники ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Жучков Сергей Александрович (к.м.н., доцент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии 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»)

13. Секция «Нанотехнологии»

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»)

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

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

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

Бахия Тамуна Романовна (аспирант химического факультета МГУ им. М.В. Ломносова, 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»)

14. Секция «Научно-техническое творчество»

Председатель жюри:

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

Члены жюри:

Тенетилова Валентина Сергеевна (к.п.н., доцент, зав. кафедрой технологии и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Кузнецова Людмила Александровна (к.п.н., доцент кафедры технологии и предпринимательства 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»)

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

Гринева Алла Васильевна (директор МБОУ «Жилинская СОШ» Орловской района Орловской области)

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

15. 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 гражданского процесса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Опрятов Виталий Иванович (к.ю.н., доцент 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»)

Дорофеева Юлия Михайловна (подполковник юстиции, старший помощник руководителя следственного управления (по взаимодействию со средствами массовой информации))

16. Секция «Психология 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»)

Меркулова Елена Николаевна (к.п.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»)

17. 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»)

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

Колыханова Елена Григорьевна (к.фил.н., доцент кафедры теории и методики начального общего образования ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Орехова Марина Васильевна (к.фил.н., доц. кафедры лингвистики и гуманитарных дисциплин 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)

18. 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:

Верховец Ирина Александровна (к.с.-х.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 ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина»)

Гончаренко Владимир Владимирович (к.т.н., доцент кафедры «надежность и ремонт машин» ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина»)

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

19. Секция «Социология»

Председатель жюри:

Прокохин Владимир Александрович (к.соц.н., доцент, директор Проектного офиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

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

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

Павлова Ирина Валерьевна (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»)

Степанов Вячеслав Петрович (д.и.н., зав. кафедрой социальных наук и этнонациональных процессов ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

20. Секция «Творческое проектирование»

Секция «Декоративно-прикладное искусство»

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

Председатель жюри:

Шульгина Ирина Викторовна (учитель технологии, руководитель городского методического объединения учителей технологии, МБОУ-СОШ № 15 имени М.В. Гордеева г. Орла)

Члены жюри:

Настепанин Всеволод Борисович (учитель технологии, руководитель городского методического объединения учителей технологии, МБОУ-СОШ № 6)

Сафонова Ольга Ивановна, учитель технологии, МБОУ-СОШ № 13 имени героя Советского Союза А.П. Маресьева г. Орла

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

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

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

21. Секция «Техника и инженерные науки»

Председатель жюри:

Маркин Николай Иванович (к.т.н., доцент кафедры 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)

Катунин Андрей Александрович (к.т.н., доцент кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики 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 (заведующий лабораторией Производственный сектор, ассистент кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Батищев Александр Витальевич (к.э.н., доцент, начальник отдела модернизации инженерного образования 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 (зав. сектором технологий CDIO)

22. 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»)

Соколова Наталья Николаевна (генеральный директор ООО «Бизнес-индикатор»)

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

Абакумов Станислав Николаевич (к.и.н., председатель Орловского областного отделения Всероссийского общества охраны памятников, истории и культуры, сотрудник АФСО РФ)

Гаврилова Наталья Михайловна (директор туристско-гостиничного комплекса ГРИНН)

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

23. Секция «Философия, политология и логика»

Председатель жюри:

Серегина Тамара Владимировна (к.филос.н., заведующей кафедрой логики, философии и методологии науки, 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»)

Ноздрунов Александр Владимирович (к.филос.н., доцент кафедры философии и культурологии 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»)

Степанов Вячеслав Петрович (д.и.н., зав. кафедрой социальной антропологии и этнонациональных процессов ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

24. Секция «Химия»

Председатель жюри:

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

Члены жюри:

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

Володина Мария Олеговна (старший преподаватель МГУ им. М.В. Ломоносова)

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»)

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

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

25. Секция «Экономические науки»

Председатель жюри:

Зайцев Алексей Геннадьевич (д.э.н., доцент, директор института экономики и управления ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

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

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

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

Тронина 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, руководитель ЮСНИШ «Основы экономики»)

Маслова Ирина Алексеевна (д.э.н., профессор, ведущий научный сотрудник НОЦ «Учетно-аналитическое обеспечение инновационного развития региона», профессор кафедры экономики, финансов и бухгалтерского учета, координатор проекта ERASMUS+ 574060-EPP-1-2016-KZ-EPPKA2-CBHE-SP «EnhancementofHigherEducationandCorporateSectorsIntegrationinAccordancewith NewSocialEnvironment-ENINEDU», руководитель Цента экономики и бизнеса ОГУ 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»)

Афонина Наталья Геннадьевна (директор Студия ковки и ландшафтного дизайна «Арт Парк», директор ООО «Кованый стиль. Центр»).

26. Всероссийский конкурс «Траектория «Стемфорд»

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:

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

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

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

27. Секция «Основы проектирования»

Председатель жюри:

Тенетилова Валентина Сергеевна (к.п.н., доцент, зав. кафедрой технологии и предпринимательства ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Члены жюри:

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

Кузнецова Людмила Александровна (к.п.н., доцент кафедры технологии и предпринимательства 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»)

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

Гринева Алла Васильевна (директор МБОУ «Жилинская СОШ» Орловской района Орловской области)

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

28. Секция «Проектная смена»

Председатель жюри:

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

Члены жюри:

Азарова Луиза Александровна (методист регионального центра выявления, поддержки и сопровождения способностей и талантов у детей и молодёжи Орловской области «Созвездие Орла»)

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

Селиверстов Сергей Николаевич (методист регионального центра выявления, поддержки и сопровождения способностей и талантов у детей и молодёжи Орловской области «Созвездие Орла»)

Козлов Игорь Олегович (ассистент кафедры приборостроения, метрологии и сертификации, стажёр-исследователь научно-технологического центра биомедицинской фотоники ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

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, зав. каф. алгебры и математических методов в экономике ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Авдеева Татьяна Константиновна (д.п.н., профессор кафедры геометрии и методики преподавания математики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»)

Селянин Александр Александрович (генеральный директор АНПО «Школьная лига»)

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

Юшков Алексей Николаевич (к.псих.н., эксперт программы «Школьная лига РОСНАНО»)

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

Рыбальченко Ирина Анатольевна (главный специалист управления профессионального образования и воспитательной работы Департамента образования Орловской области)

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

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

Баурина Лариса Николаевна (начальник отдела общего образования управления 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., доцент кафедры 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 им. 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)

Наумов Степан Николаевич (специалист по работе с молодёжью центра инноваций в социальной сфере)

СОДЕРЖАНИЕ

Секция «Математика»

Адрова А.О. Бородина И.В. Софизмы в математике 41
Ананьин Е.А. Разработка учебных пособий для проверки знаний по геометрии 43
Белазор К.С. Два взгляда на геометрию 44
Бурова А.Д. Теорема Безу 47
Вознесенский Я.В. Применение комплексных чисел в электротехнике 49
Греков А.И., Тиканов А.С. Большие числа 50
Епихина Ю.А. Топология 52
Закурдаев А.Д. Фракталы 55
Зубкова М.И. Математика средних величин 57
Зюзин В.В. Математика в архитектуре 59
Коровкина Е.О., Шерстова П.Н., Шацкая В.С. Круги Эйлера 64
Куличкова А.И. Математика в кулинарии 66
Лебедева Л.С. Музыка в математике 67
Леонов Д.А. Великие немецкие изобретения 70
Логвинова Д.Р. Применения аффинных преобразований к решению задач школьного курса геометрии 72
Лукьянчикова Д.Д. Реальная математика 75
Луценко И.С. Неевклидова геометрия 77
Львина В.В. Свойства пирамиды: правда или вымысел 79
Махонина В.Э. Шуховские башни 81
Музалевская В.О. Сумма углов сферического треугольника 83
Некрасова А.А. Математика в промышленности 85
Новикова М.С. Формирование чувств патриотизма у младших школьников при изучении математики 87
Петров В.И., Ставцев Д.В. Происхождение чисел 88
Поваляева А.Ю. Проценты вокруг нас 90
Поверенкова О.А. Квадратное колесо 92
Преснецова М.Н. Усовершенствование формулы Эйлера 94
Ромашкова А.А. Математические задачи в литературных произведениях 95
Рябичева А.Д., Шубина Д.А. Женщины-ученые, внесшие свой вклад в развитие математики 97
Струцкий А.С. Графики элементарных функций в рисунках 98
Третьякова М.О. Различные методы решения тригонометрических уравнений 100
Тугарева В.А. Танграм и Пифагор 102
Федорова А.Т. Сравнение способов расчета объемов тел по формулам и численным методом 104
Филонова А.А. Неизвестная известная парабола 106
Хорошилов Н.Е. Я хочу построить дом 108
Царьков М.А. Стопоходящая машина 110
Шалиманова А.А. Криптостойкость шифров 111
Шинкарёв В.Д. Математические методы для анализа финансовых вложений 113
Шмелева М.А. Необычные способы математических вычислений 116

Секция «Информатика»

Аверин Д.С. 3D модель как готовое решение для разработки компьютерных игр 120
Жеронкина В.Д., Анашкин А.С. Использование цифровых технологий в дошкольном образовании 122
Беликова Е.С. Исследование процесса формирования информационной безопасности на примере общеобразовательной школы 124
Волобуев Е.Д., Колосов Д.М. Создание информационного бюллетеня 125

Гладких В.А. «Память сердца» 127
Голянова А.Е. Реализация проекта компьютерной сети для КУ ОО «Орелтранссигнал»..129
Дьяков К.С. Технология создания web-сайта 131
Ефимова Е.М., Ефимова Ю.М. Создание сайта и приложение для изучения неправильных глаголов....133
Игнатушин И.С. Разработка личного сайта-портфолио с помощью конструктора сайтов wix.com....134
Клецова Е.А. Технология создания интерактивного теста в среде объектно-ориентированного программирования Lazarus 136
Колбасин Ф.В. Создание приложения «клавиатурный тренажер юного программиста» (ОС WINDOWS)....138
Корсаков Е.А. Будущее микропроцессоров 140
Кузнецов Н.А. Исследование уровня осведомленности учащихся о компьютерных вирусах 143
Курбатова А.С. Подбор принтера....144
Лебедева Л.С. Инфографика и мои первые шаги в ней....147
Леонова А.В. Создание игры в жанре «shoot 'em up» space invaders....149
Ломакина А.А. Виды деятельности в Интернет - сообществах на примере группы в «ВКонтакте» 152
Макеев Л.С. Эволюция вычислительных средств 154
Макейчик К.А. Технология разработки мобильного приложения «Поиск пропавших животных»....157
Маслова М.Б. Создание IT-сервиса для психологического тестирования подростков на основе метода семантического анализа 159
Минаков Н.Р. Система предотвращения вторжений для локальной вычислительной сети организации....164
Морозов И.Ю. Из опыта создания канала на ютуб 171
Неврова О.Ф. Трехмерная компьютерная графика как современный метод компьютерного моделирования 172
Никифоров Н.В. Спам и защита от него 174
Оразов И.В., Оразов А.В. Создание преаттентивного устройства умного дома ОПЭДИ....178
Остроухов В.А. Какой язык программирования стоит учить новичку 181
Петрова И.В. Создание кроссворда средствами табличного процессора 183
Пиняева А.А. Способы представления информации на компьютере. Системы счисления....185
Плясов Н.В. Создание сайта научно-исследовательского общества лицеистов «Путь в науку»....187
Савчина А.М. Pencil Code – «среда карандашного программирования»....189
Седов П.В. Информационные технологии в избирательном процессе 191
Симорев Д.С. "Создание приложения для объяснения музыкальных текстов" (ОС WINDOWS) 193
Соловьева А.Ю., Марочкин В.А. Программирование режимов светодиодного куба 195
Старцев Ю.Н. Создание электронного справочника «социальные партнеры техникума»....197
Стефанов И.А. Особенности использования облачных технологий в образовательном процессе 199
Сырцева А.В., Варенова Е.А. Использование облачных технологий для визуализации данных....201
Терновых В.В. Алгоритмы Кубика Рубика....203

Ушаков Д.С. Исследования молекулярно - спектральных отпечатков химических веществ с помощью математической обработки и нейросетевого анализа (Разработка программного обеспечения)....205
Ушакова В.А. Изучение феномена «молодежный компьютерный сленг» как показателя развития общества....208
Чекалин Е.В. Обучающая программа для совершенствования навыков лексики и грамматики английского языка....210
Чикунов К.Р. Microsoft Small Basic. Привет, мир!....212
Чуков Д.А. Исследование проблемы интернет-зависимости современных подростков с применением автоматизированного браузерного текста....214
Шалимов И.А. Создание модели плазмонной металинзы на основе метаатомов из серебра: моделирование взаимодействия плазмонных частиц со светом....216
Шеварыкин Д.А. Мой сайт – моё информационное пространство....218
Секция «Физика»
Аганина А.С., Орлов А.В. Эффективная доставка....221
Анциферов М.К. Изучение тембра флейты....223
Бекташова З.Д. Влияние физических факторов на всхожесть, рост и продуктивность томатов....225
Белых Е.Ю. Физика в бою....227
Горб К.А., Федорова М.В. Исследование ветровой энергии....229
Горностаева Т.Р. Каменная соль....238
Дамм Д.В. Альтернативный источник электроэнергии – механический электрогенератор....240
Демьянова А.И. Магниты. Магнитные свойства и явления....242
Дербаков В.О., Ремизов Е.Ю. Исследование зависимости энергии магнитного поля и напряжения на вторичной обмотке от зазора между подвижным контактом прерывателя и сердечником....244
Дмитриев В.А., Шатохин А.Д. Сосуд Дьюара....248
Иванова В.О. Энергосберегающие технологии в холодильной технике....249
Калиночкин Д.А. Влажность воздуха и её влияние на жизнедеятельность человека....251
Комаров А.Е. Цвет огня....254
Кочергина А.Е. Фризлайт....257
Курицына А.П. ОДН: насколько эффективны применяемые пути энергосбережения....258
Лазарев Д.М. Молекулярная кухня....260
Лаушкин А.Ю. Кондитерские хитрости....262
Лебедева Л.С. Её величество – сила трения....264
Лукин С.А. Исследование зависимости динамического давления от скорости самолёта на пульте управления....266
Лютов Г.В. Беспилотный трамвай....268
Майорова Э.И. Влияние на прослушивание музыки в наушниках на слух школьника....269
Мальковский Д.С. Блоки питания....271
Мальцев Д.А. Влияние блуждающего тока на коррозию металлов....273
Масалова А.Р. Искусственное выращивание кристаллов....275
Матвеева А.А. Солнечный парус – будущее в освоение космического пространство....277
Мелешкин Ф.А. Рекуперация....278
Мельникова Е.А. Разработка автоматизированного стола для запуска водяной ракеты....280
Могилевцев А.А. Польза и вред квадрокоптеров....281
Николаева В.В. Исследование оптического явления - радуги....283
Остапук Д.А. Конструирование и испытание доски Гальтона....286
Пинаев А.В. Бесконтактный метод передачи электрической энергии....287

Плаксин Д.В. Электричество. Последовательное и параллельное соединение в нашей жизни 289
Плясов Н.В. Пушка Гаусса и ее характеристики 291
Поздняков П.Р. Съедобные источники тока 294
Полунин С.А. Влажность. Её влияние и методы её измерения и изменения 296
Рогачева В.А., Аржаных В.Ю. Энергосбережение в быту 298
Сабурова А.Г. Применение гипса в реставрации....301
Семенихин И.Н. Разработка сенсорной системы на основе пьезокварцевого резонатора 303
Сысоева П.Е. Удивительная ферромагнитная жидкость 307
Тарасов К.А. Перфорационные очки – чудо или реальность 309
Токарев И.Ю. Демонстрационная батарея гальванических элементов....311
Тугарев Н.А., Звягинцев Л.И. Самодельный электронный стробоскоп....313
Хижняк С.В. Поле Хиггса как природа и первопричина гравитации и массы 314
Холомеев В.Ю. Микроскоп Левенгука 315
Черкесов И.В. Газогенераторный автомобиль 316
Черных А.О. Изготовление действующей модели электролизера 319
Чистяков И.А. Сравнительный анализ стыкового соединения 2-х пластин толщиной 1мм и 3мм, выполненных РДС и полуавтоматической сваркой 322
Шалимов И.А. Создание модели плазмонной металинзы на основе метаатомов из серебра: моделирование взаимодействия плазмонных частиц со светом 324
Секция «Химия»
Абезгауз В.Р. Денатурация белка 328
Бурушенков В.А. Разработка способа реагентного капсулирования нефти и нефтепробуктов....329
Дорофеев Д.Ю. Получение биоразлагаемого полимера на основе крахмала 330
Здрабова М.Е. Физико-химические свойства бурых водорослей балтийского моря....333
Игнатов С.В. Влияние квашения на содержание аскорбиновой кислоты в капусте....335
Измайлов Д.Р. Жёсткость воды....336
Кайзер А.Е. Пищевые растительные красители....338
Карлова Е.А. Косметика для рук 340
Лебедева Л.С. Химия и текстовый материал рекламы 342
Луковникова К.А., Щербакова Д.А. Комплексная характеристика качества молока некоторых торговых марок 344
Николайчук С.С., Михалина В.И. CHANEL №19 346
Первых А.Р. Природные индикаторы, их свойства и применение....348
Прийдак А.И. Натуральные красители....350
Самойлова А.А. Воздействие косметических средств на организм человека 351
Сафонов Г.С. Металл в истории Российских монет 353
Филатова Е.Е. Исследование состава и свойств косметических гелей и их влияние на организм человека 355
Секция «Астрономия»
Бирюков В.В. Чрезвычайно большой телескоп....361
Бирюкова Д.В. Бетельгейзе 362
Булыжкин К.С. Нейтрино....363
Воронков П.Э. Нутация земной оси....364
Голенкова С.А. Ресурсы, нетронутые человеком 369
Жданов Д.А. Миссия "Гефест".Новые горизонты физики высоких энергий....374
Звягинцев Л.И. Наблюдение Юпитера и его спутников 375
Мильцын И.Р. Жизнь во вселенной на примере системы TRAPPIST-1....377
Мысин М.М. Солнца тревожный пульс 379

Никитин М.А. Конструирование телескопа....381
Полякова В.М. Исследование движения солнца по небесной сфере....386
Фенина А.С. Что ищут археологи космоса?....389
Фролов И.А. Космос как лаборатория....392
Шатохин К.А. Антиматерия....393
Юрьева А.Ю. «Луна. Лунные явления»....395
Секция «Биология и экология»
Анашкин Н.А. Влияние различных условий кормления и содержания кроликов в условиях станции юных натуралистов города Орла....397
Верижников А.А. Кулинарная технология су-вид....399
Ветрова Е.А., Тарасова П.Е. Создание светопоглощающей мембраны....401
Волосатов Д.В. Исследование питьевой воды – органолептика, РН показатель, жесткость....403
Волчкова Д.Ю. Ово-вегетарианство. Плюсы и минусы отказа от молочных продуктов в рационе питания....406
Воробьев Е.И. Влияние синтетических моющих средств на жизнедеятельность водных растений....407
Гаврилова П.В. Исследование влияния состава полимера на его свойства....409
Галуцких С.А. Анализ качественного состава жевательных резинок и их влияние на организм человека и природу....410
Гамова А.В. Редкие и исчезающие виды растений Орловской области....412
Горшкова Е.М. Что такое ГМО?....413
Дебуля Б.А. Железодефицитная анемия у беременных как фактор риска осложнений беременности....414
Донская К.М. Причины утомляемости современных школьников....417
Дорофеева А.А. Исследование влияния колебаний на орган слуха человека....418
Духина А.А. Объяснение нейронного обеспечения поведения с точки зрения науки XXI века: нейробиологии эмоций....421
Жилкин Д.П. Определение содержания тяжелых металлов в грибах....423
Заболотская Е.А. Особенности ухода за рододендроном комнатным в домашних условиях....428
Зайцева А.А., Ливерко В.Е. Особенности восприятия человеком графических изображений....429
Зайцева И.В. Разработка технологии использования тыквы в хлебопекарном и кондитерском производстве....432
Звекова В.Н. О пользе и вреде сахарозаменителей....434
Измайлова Ю.А. Ядовитые растения Орловской области....436
Изотов А.С. Лихеноиндикация – новое направление в исследовании чистоты воздуха....437
Ищенко И.С. «Актуальность и практическая значимость экскурсионных троп в зимний период на примере экологической тропы «Сосновый бор» НП «Орловское полесье»....444
Казюлина В.В. По страницам красной книги. Рябчик шахматный. Fritillaria meleagris....446
Калинин Д.С. Разумный выбор....448
Колганова А.А. Улитка Ахатина-лучшее домашнее животное....450
Коржавых Т.Е. А у вас в саду есть Juglans?....452
Корягина С.Н., Боровлева П.И. Технология получения грибного хитина как альтернативного материала для создания биоразлагаемого пластика....454
Костылев Е.А. Изучение школьной среды на наличие бактерий (на примере КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»)....456
Котова Ю.А. Депрессия-причина нарушения эмоционального фона человека....458
Лаврухин А.С. Его величество позвоночник....460

Лобанов Н.С. Влияние различных факторов на опорно-двигательные системы человека 462
Логвинова Д.Р. «Оценка экологического состояния наиболее посещаемых рекреационных территорий микрорайона школы №11 города Орла методом биотестирования»....464
Локшин М.Е. Определение сои в продуктах питания 467
Марина А.А., Гапоненко А.С. Получение порошка из ягод Schisandra 469
Марочкин В.А. Изучение орнитофауны Заводского района города Орла....471
Марушкина П.А., Мухина В.А. Поиск питательных добавок для активации микроорганизмов, перерабатывающих нефть 473
Митюшкина А.В. Свободная и связанная вода в организме человека 475
Молодякова А.А., Киракосова Д.К. Мусор. Переработка мусора 476
Морозова А.А. Биологические факторы формирования личности 478
Мустафаоглу С.М. Влияние табачного дыма на организм подростков 480
Новосельцева П.Р. Определение чистоты воздуха в разных микрорайонах г. Орла методом лихеноиндикации....482
Пальвинская Я.Д., Щербакова Н.А. Исследование антибактериальной активности растительных экстрактов 484
Перелыгина В.Л. Определение содержания нитратов в овощах и фруктах....486
Погорелов М.Р., Бухарина В.П. Выявление распространенности на территории г. Орла и пригорода бактерий, способных к разложению пластиковых отходов 488
Полухин Р.Г. Негативное влияние табакокурения на организм человека....491
Поляков И.В. Конкурентная борьба среди низших грибов....492
Похлебаев К.Ю. Влияние растений на психоэмоциональное и физическое состояние человека 494
Псарёва М.В. Якубсония ливенская....496
Пшеничная А.Ю., Ханыкова А.О. Экологическое состояние реки Лопасни....499
Ревтова Д.С. Пластиковое загрязнение 501
Редникина В.С. Радиация в пищевой промышленности....501
Ровенских М.А. Определение эффективности биопрепаратов, используемых для очистки приусадебных участков от растительных остатков....503
Сазонова К.М. Определение витамина С в продуктах питания....505
Сазонова В.А., Захарова С.А., Дежина С.Р. Влияние сельскохозяйственных работ на родники Орловской области 507
Самойлова А.А. Татуировки – красиво или опасно для здоровья 508
Самохина А.А. Мобильный телефон: мифы и реальность 510
Самусенко Е.И. Особенности поведения пауков птицеедов разных видов 515
Семенихина М.С. Биотестирование водоемов города Орла 517
Соцков Д.И. Село без мусора 520
Старых А.С. Энергосбережение и экология 523
Сырцев Д.М. Влияние различных удобрений на рост и развитие комнатных растений 524
Сырцева В.А. Бактерии и антибиотики: война, которая стоит жизни....525
Тарасов А.С. Теория адекватного питания и роль пищевых волокон в питании человека 527
Тимохин С.Г. Влияние энергетических напитков на системы органов человека....528
Трудко А.В. Системный анализ медицинских и немедицинских методов диагностики туберкулеза 530
Тюрина О.Н. Экономика экологической проблемы утилизации отходов 531
Фенина А.С. Вегетарианство вчера, сегодня и завтра....533
Цыганов Р.Е. Биоиндикация загрязнения водоема. Анализ состояния водоема на протяжении 2-х лет 540
Ярцев М.А. Изучение условий выращивания земляники садовой в закрытом грунте....545

Секция «Нанотехнологии»
Гилязова А.Р. Получение аэрогеля без сверхретической сушки 550
Гуз Е.А., Иобст И.И. Исследование влияния оксидной пленки на характеристику проводников....551
Ефремова А.А. Исследование пьезокерамики на основе сегнетоэлектрика со структурой перовскита титана натрия – висмута методом атомно – силовой микроскопии....553
Касьянов И.М. Зондовая микроскопия поверхности образца АСД-10 (алюминия сферического дисперсного)....555
Лунин Д.А., Ливерко В.Е. Изучение влияния различных сред на антиоксидантную активность 557
Попов А.В. Исследование медного покрытия на стальной подложке, полученного гальваническим способом, с помощью туннельного микроскопа....558
Садова А.И. Возможность создания микрофлюидных чипов на основе древесиного волокна....561
Сорвачев В.А. Визуальное и структурное изучение графена 565
Фебенчукова А.А. Исследование поверхности образца прессованного титана методом сканирующей зондовой микроскопии....567
Шишков С.А. Бумажные нано-схемы или как сделать печатные платы нано-размеров из медного купороса и бумаги....569
Юхновец М.С., Мордвинова А.Б. Исследование структуры поверхности кристалла цинка методами металлографии 571
Секция «Медицина»
Абашина Д.А. Влияние цветов на человека. Цветотерапия....575
Афонина В.С. Применение тестостерона в микропериодизации тренировок....577
Валькина А.А. Народная медицина в годы Великой Отечественной войны 578
Гнеушева Ю.А. Природа ароматических веществ и их влияние на организм человека 580
Джамутдинова М.Р. Вода – Источник жизни? 582
Кулешов Н.А. Исследование причин ухудшения зрения у современных школьников 584
Лебедева Е.А. Как сделать красивую улыбку?....586
Самойлова А.А. Воздействие наркотиков на жизнь человека....587
Ставцева П.Н. Влияние суточных биоритмов на физическую работоспособность учащихся старших классов....589
Фомин Д.А. Влияние негативных эмоций на здоровье человека 591
Харлашин В.С. Ультразвук в медицине....593
Шапран К.Л. Влияние сахара на организм человека 596
Шпак А.А. Культура жизни и культуры микроорганизмов 598
Щербатова Е.Н. Влияние табачной зависимости на состояние полости рта пациентов стоматологической клиники 600
Секция «Современные технологии в сельском хозяйстве»
Вознесенский Я.В. Применение микропроцессорной техники в сельском хозяйстве 604
Дмитриева В.Д. Эффективность применения биологически активных препаратов для предпосевной обработки семян чечевицы (Lens culinaris) 605
Ерёмина Е.С. Влияние электромагнитного излучения различной частоты на всхожесть семян и рост перца 607
Леоничева Н.А. Влияние биологически активных веществ на корнеобразование у черенков розмарина (rosmarínus officinális l)....610
Минакова П.А. Исследование пенообразующих свойств растительной ткани тыквы как самой распространенной сельскохозяйственной культуры Орловской области 612
Никулин А.С. Влияние элементов биологизации земледелия на свойства почвы и развитие сельскохозяйственных растений....613
Овсянникова С.М. Нужны ли витамины растениям? 615

Полухина М.А. Влияние предпосевной обработки семян томата биопрепаратамина вегетацию и продуктивность в условиях защищенного грунта 617
Романченко А.В. Использование нетрадиционного растительного сырья в рационах жвачных животных на примере травяной муки из крапивы 620
Самусенко Е.И. Технологические показатели мёда разного ботанического происхождения 624
Шалимова Е.А. Влияние биологически активных препаратов на ранние этапы онтогенеза гороха посевного (pisum sativum) 626
Секция «Техника и инженерные науки»
Бирюков К.Н., Бабенков Д.А., Кутаков М.А., Данилевич Е.Д. Система «Умный дом» 630
Вознесенский Я.В. Применение платформы Arduino в робототехнике 632
Горбачев А.С. Су-27. Нелегкий путь будущей легенды 634
Данилевич Ф.Д., Макеев В.С. Разработка автоматизированной системы управления освещением умного дома 636
Еремин Л.А. Создание устройства многоканального автоматического полива растений 638
Ефремова А.А. Получение микро- и наноцеллюлозы для замены нитроцеллюлозы в составе бездымного пороха в твердотопливных ракетных двигателях 640
Красова Ю.Ю. Выбор программы САПР для процесса подготовки конструкторов-технологов одежды 642
Марочкин В.А., Соловьева А.Ю. Светодиодный куб своими руками 644
Распономарёв К.М. Создание и применение специального кроссового автомобиля Багги 646
Шишков С.А. Водородный двигатель 648
Секция «Экономические науки»
Акулина О.Ю. Анализ развития сетевого маркетинга в России 652
Алексеева А.А., Епихина А.П. Варианты пассивного дохода 654
Астахова В.С, Скобляков А.С. Нейромаркетинг – что это такое? 656
Бирюков К.Н. “Копирайтер на час” 658
Ветрова И.С. Бизнес-планирование деятельности ученической производственной бригады 660
Головашкина Я.Г. Вся правда о кредитах 662
Головина А.Р. Исследование осведомленности населения о современном национальном проекте «Цифровая экономика» 663
Горностаев Д.А. Направления трансформации нормативно-правовой базы имущественного налогообложения Орловской области 665
Горохова Е.В., Родина К.С. Незнание основ финансовой грамотности не освобождает от ответственности 668
Ермакова В.А. Брокерство в России и за рубежом 670
Ермолов К.В. Экономическое обоснование выгод от кэшбэков 675
Жолудева Е.С. Основные направления государственного регулирования потребительского рынка Орловской области 677
Зайцев К.А. Координатор знаний 684
Зайцева А.А., Щеблыкина А.А. Особенности восприятия человеком графических изображений и возможности их использования в коммерческой деятельности 685
Законова Е.К. Налог для самозанятых или как вывести экономику «из тени» 687
Зубкова М.И. Инструменты и механизмы повышения качества городской среды: индекс городов Орловской области, аналитический обзор 689
Исаева А.И. Кадровая безопасность в условиях современной экономики 693
Кондрашов И.С. Разработка методического подхода к мониторингу эффективности мотивации труда работников общественного питания 694

Костромичева О.Р. 1С: предприятие. простыми словами о сложном....699
Кузина Н.А. Instagram как платформа для заработка....701
Лазарев Ф.А. История создания и развития банковского дела в России....704
Маслов Я.Г. Современые проблемы развития образования в цифровом обществе....707
Мячиков М.П., Дмитриев С.М. Паркет- это круто! (Краткий электронный справочник потребителя)....711
Никульников А.О. Каршеринг - популярный вид аренды транспортных средств в 21 веке....713
Паршкин П.В. Эффективность видеорекламы и этапы её создания....715
Прозорова А.С. Внедрение электронных государственных услуг в моем регионе: проблемы и перспективы....716
Реутова А.А. Интернет-торговля: достоинства и недостатки....718
Демидович А.Е., Неверовский К.В., Рыжиков Ф.А., Сырцев В.И. Формирование портфеля ценных бумаг и прогнозирование его стоимости адаптивными методами....720
Демидович А.Е., Неверовский К.В., Рыжиков Ф.А., Сырцев В.И. Моделирование цены по себестоимости реализованного товара предприятия с использованием модели Тейла-Вейджа....724
Селина А.С. Формирование потребительских предпочтений подростков под влиянием социальных сетей....728
Семенов Д.В., Токмакова Н.М. Маркетинговое исследование влияния процесса кибербуллинга на школьников г. Орла....730
Собинова А.Г. Фрилансинг - новая форма занятости....732
Сонина А.Д. Бизнес с нуля: с чего начать свой бизнес, что для этого нужно, где можно сэкономить и какое направление выбрать?....734
Сорокина В.П. Обоснование эффективности коллективных форм финансирования при строительстве объектов общественного назначения для лиц с ОВЗ....743
Страту К.С. Механизам государственного регулирования регионального рынка труда Орловской области....745
Суровцев В.А. Национальные проекты – инвестиции в человеческий капитал....751
Тарасов В.И. Национальные проекты-новый вектор развития....753
Тарелин М.И. Выгодность развития брендовой и не брендовой продукции....755
Фастова А.С. Основные подходы к оценке конкурентоспособности региона....757
Фаустов Н.Д. Инновационная деятельность промышленного предприятия (на материалах ОАО «Промприбор)....759
Секция «Русский язык и литература»
Бабкова А.В. Таинственный мир в «Стихотворениях в прозе» И.С.Тургенева....763
Бакина К.О. Быть или не быть словам-паразитам в речи современного носителя русского языка?....765
Бацина Е.А. Война глазами поэтов-фронтовиков и поэтов-современников....766
Быстрова Е.Е. Проблемы употребления паронимов в русском языке....768
Воронова Д.Д. Фразеологизмы и фразеологические обороты....771
Глазкова Е.О. Одежда крестьян в «Записках охотника И.С. Тургенева....773
Голенкова С.А. Образы деревьев в лирике С.А. Есенина....774
Дорофеева А.А. Какие черты русского национального характера показаны в произведениях Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда», «Очарованный странник», «Левша» и Л.Н. Толстого «Война и мир»....779
Жиганский А.В., Вакулко И.В. Погиб поэт....781
Изотов А.С. Творчество А.А. Фета в русской поэзии XIX века....783
Капустина Е.В. Жизнь и творчество И.С. Тургенева....786
Квашнина Д.Д. SMS-сообщения как способ коммуникации....787

Кондрахина Е.Ю. Памятные знаки в орловском крае, посвященные жизни и творчеству И. С. Тургенева 788
Лебедева Л.С. Портрет слова «Конференция» 791
Мельникова Е.А. Сундучок игр 793
Мельникова Е.А. Устаревшие слова и выражения, использованные в произведениях А.К. Толстого 795
Мерцалова Е.В. Анализ флористических образов в пейзажной лирике И.Ф. Анненского 796
Опрятова С.В. Проблемы экранизации произведений Л.Н. Толстого в мировой и отечественной кинематографии 798
Рубаков А.В. Кто такие «пуськи бятые»? 800
Скоблякова К.А. Влияние топографии Орловской области на творчество И.С. Тургенева 802
Трофимова П.И. Сравнительный анализ изображения русской природы в живописи, музыке и литературе второй половины 19 века 804
Тюрина М.Е. Орловские страницы биографии А.С. Пушкина 807
Филонова А.А. «Кто автор пьесы "Иванов": Чехов - врач или Чехов - писатель?» 809
Черкасова В.Д. Нормы произношения чт, чн 812
Ширакян К.Р. Метафорические и метонимические эпитеты в лирике С.А. Есенина 813
Якушина А.А. Художественный анализ стихотворения в прозе И.С.Тургенева «Воробей» 814
Секция «История и обществознание»
Аксенов М.Н., Якушина А.А. Покровский храм в с. Становой Колодезь: рукотворный памятник добра и веры 818
Андреев И.В., Муницына А.А. Компьютерные игры как элемент информационной войны 820
Антохин Д.Р. Трагедия Холокоста в истории семьи Левиных – Шарлот 822
Беликова К.И. Детство, опалённое войной 825
Битюцкая П.Ю. Подвиг твой бесценен! 827
Ботуз А.Г. Вокзал-призрак на Орловщине 829
Бурлакова А.И. Социальная сеть как основа современной социальной культуры 833
Быковская Е.С., Паршина Г.М. Учёные химики Орла и Орловской области 834
Воронецкая В.А. «Рожденная под счастливой звездой». Надежда Попова 835
Гаврюшин И.С. Одежда и снаряжение воинов посошного ополчения Российского государства XVI - XVII в. 839
Галактионова А.И. Рождение империи 841
Голянова А.Е. Мы за ценой не постоим 844
Горелова О.А. Мемориализация новейшей истории России: проблемы и перспективы 846
Горлов В.С. «Корпус» генерал-лейтенанта В.Ф. Шепелева на защите Брянского арсенала во время Отечественной войны 1812 года 848
Григорьева В.С. Великая Отечественная война в воспоминаниях моей бабушки 850
Грызин С.Н., Зубцова А.А. Великое танковое сражение 852
Дёмкин А.О. Не имеющий равных 854
Дмитриевский А.С. Традиции врачевания в Средневековой Руси 856
Должикова Д.А. Шуты: от народного Петрушки до полноправного правителя при дворе власть имущих 858
Дурнева И.А. Фронтовая дорога от Мценска до Берлина 860
Егоров Е.Н. Орловский край: страницы летописи 862
Ермолаева А.Э. И был кофе... 866
Запольский А.И. Бориловское бронетанковое сражение 868
Зарубина Р.А. Небылинные богатыри. Пересвет и ослабля 870

Икизли Т.С. История и традиции гагаузского народа 872
Ильина А.А. Отечественная война 1812 года и Орловский край 874
Истомина Е.С. Дети войны 875
Казанцев М.С. Крупнейшая техногенная катастрофа в истории человечества....879
Каменский Д.А. Сталинские репрессии в СССР....881
Кванина Е.С. История инженерной графики 882
Кондаурова С.А. Наш земляк-герой 884
Кондрахина Е.Ю. Повседневная жизнь русского средневекового монастыря....888
Котова В.В. Праздник Рождества в России: истоки и традиции....890
Кочубей С.О. Встреча на Эльбе 895
Кузнецов Д.Р. Русская эмиграция в период Второй Мировой войны 897
Лейхман А.Д. Крестный путь императрицы Александры Фёдоровны Романовой - жены и матери....899
Ловчикова А.А. Гражданско-патриотическое воспитание студентов в социокультурной среде СУЗа....901
Ломакина А.А. Дети войны (по воспоминаниям моей прабабушки)....903
Метленко А.А. История одного самолета 905
Мещеряков И.И. История моей семьи....907
Минаков Н.Р. Иностранцы о России в XVII веке 909
Муницына А.А. Нюрнбергский трибунал, как итог злодеяний фашизма 916
Муратов А.Р. Царские пиры на Руси 918
Новак И.Д. Посольский церемониал на Руси 920
Однорогов С.В. Социокультурные механизмы формирования менталитета молодого поколения в РФ 923
Остроухов В.А. Создание компьютерного сайта в память о Великой победе....926
Першаков С.А. Великая победа в истории моей семьи....928
Пильников Д.И. Иностранные добровольцы в Югославском конфликте (1991 – 1995)....930
Пискунова Т.И. «Проблема выбора профессии современными подростками» 934
Полякова С.А., Царукян Е.А. История названия улицы Царев Брод....936
Пронина А.М., Быкова Л.П. Великий реформатор России 938
Ростовцева А.В. Быть россиянином, не потеряв национальных корней....940
Савинкина О.А. Формирование жизненных ценностей современной молодёжи....942
Садовников М.Н. Кочергин Е.П., неизвестные факты из жизни Героя Советского Союза....944
Сальников Д.Е. Новые туристические маршруты Орловщины– Усадьба Князей Куракиных....946
Семенова Ю.А. Детство, опалённое войной 949
Серёгина Ю.В. Песни военных лет, как связующая нить прошлого и настоящего 951
Серпилин В.А. Тайна герба рода Романовых 952
Сильченко К.М. Святой праведный воин Фёдор Ушаков 954
Смелков О.В. Утраченные храмы города Орла: Петропавловский собор....956
Ставцев В.А. Вклад русской Православной церкви в победу в Великой Отечественной войне....958
Стебаков И.Н. Денежные вознаграждения советских военнослужащих в период Великой Отечественной войны....960
Сухинина О.Л. Наш земляк-ветеран ВОВ, ветеран труда 962
Сыромолотова Ю.А. Первые военные корреспонденты: Роберт Капа и Герда Таро 964
Сырцева А.В., Варенова Е.А. Интерактивная карта памяти 966
Тучков Д.Е. Представления о законности в России на примере «наказа» Екатерины II 968
Тычина И.С. Уроженцы города Орла – Герои Советского Союза 970

Федянина Е.М. Манипуляция массовым сознанием как неотъемлемая часть современной социальной культуры....971
Цуканов А.А. Площадное искусство: скоморошество в России (XI - XVII век)....973
Чеканова В.С. Повседневная жизнь Екатерины II....975
Чугришин С.С. Оккупационный режим на территории Орловской области в годы Великой Отечественной войны....976
Шадрин Е.Н. Утраченные храмы Мценского района. Церковь Иоанна Воина (д. Гладкое)....984
Швейкина И.И. Мы помним каждого!....985
Шестакова М.В., Ушакова Л.Д., Чикина А.Д. Память огненных лет....987
Шиликова А.В. Встреча гостей на Руси....990
Шкурин А.И. Стрелецкое восстание 1689 г.....991
Шмелева М.А. Храм Сретения Господня в поселке Вятский Посад Орловской области....995
Шумилкина А.Ю. Историко-культурный аспект живописи в различных эпохах....999
Янина Я.А. Русская печь – основа быта русского крестьянина....1000
Секция «Философия, политология и логика»
Бабкова А.В. Абсентеизм среди молодежи в России....1004
Бородина О.А. Толерантность и политика: особенности взаимодействия....1006
Куцева Д.И, Бородкина., З. В. Избирательное право и молодежь....1009
Парфенов М.А. Святая инквизиция....1012
Чернышов Н.И. Взаимосвязь математики и философии от античности до современной действительности....1014
Секция «Безопасность жизнедеятельности»
Агошков А.С., Седых А.Е. Кибербуллинг....1017
Быстрова Е.Е. Профилактика гриппа....1019
Воропаева И.А. Без каши обед не в обед....1021
Гришина А.А. Актуальные проблемы патриотического воспитания в Российской Федерации....1023
Жеронкин А.Н. Автомобиль – главный конкурент человека за жизненное пространство и возможные последствия этого противостояния....1025
Зиборов Е.А. Безопасное передвижение из пункта А в пункт В....1026
Калинина А.В. Пищевые привычки и интуитивное питание....1026
Мосин И.В. Почему подростков привлекает снюс?....1027
Прилепская В.Е. Продовольственная безопасность как фактор профилактики заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Орловской области....1029
Соломатина А.С. Сон – залог здоровья и успешности!....1031
Толпекин Д.Н. Персональные данные в сети интернет....1033
Секция «Декоративно-прикладное искусство»
Илюшечкина А.А., Илюшечкина А.А. Светильник – ночник «Роза» для бабушки....1037
Колганова А.А. «Календарь «Народные промыслы Орловского края»»....1038
Корогодина К.И. Амигуруми – современное направление вязания игрушек....1041
Лебедева Л.С. Народный промысел-выжигание....1043
Миленина Т.А. Японская техника кинусайга....1045
Мироненко А.С. Юбочка для лесной красавицы....1048
Посулихина А.О. Красивая «одежка» для швейной машины....1051
Соболева К.Е. Кулинарная книга....1053
Цуканова А.И. Храм Спаса Преображения в Спасском-Лутовиново....1055

Секция «Естествознание»
Арутюнян А.А., Арутюнян А.А. Влияние экологических факторов на процесс возникновения и уникальность формы снежинок 1058
Баринов А.Н. Орловские корни морской славы России. Воин Андреевич Римский – Корсаков 1060
Бердников К.С., Цицкиев Д.Р. Изучение облаков на примере города Чехова 1064
Булысов Н.О., Новоселов А.А. Влияние электромагнитных полей на живые организмы 1066
Горелова О.А. Причины возникновения преждевременного старения, его профилактика 1068
Дорофеева А.А. Исследование влияния колебаний на орган слуха человека 1070
Дорофеева М.С. Оценка сбалансированности рациона современных подростков по основным нутриентам пищи 1074
Ерохина Е.Д. Зубная паста 1075
Неверовский К.В., Зеленченкова П.И. Оценка генотоксического эффекта воздействия антропогенных факторов среды на организм детей-школьников по цитогенетическим показателям буккального эпителия 1076
Клименко Е.А. Влияние объектов искусства на успеваемость младших школьников 1078
Маркина Т.С. Критический анализ экологических дисбалансов современной Арктики глазами современных школьников 1080
Папонова Ю.В. Изучение действия табачного дыма на соматические клетки подростков с помощью микроядерного теста 1081
Плясова Р.В. Определение нитратов в пищевых продуктах растительного происхождения и изучение эффективности снижения их содержания методом вымачивания в разные временные промежутки 1083
Савицкая У.И. Сон как необходимое условие, обеспечивающее здоровье человека 1085
Семёнова А.С. Изучение влияния композиции антиоксидантов природного происхождения (экстракт бересты и «Aloe Vera») на качество масла сливочного 1087
Секция «Иностранный язык»
Баширова И.Б. Кухня солнечного прованса («La cuisine du soleil de Provence») 1092
Волчкова С.И. Билингвальный информационный сайт «Шаги в историю Орла» 1095
Глазкова Е.О. Orel is the Town of Military Glory 1097
Горлов Д.А. Quantum computer is the future 1098
Горохова Л.В. Charity starts in heart 1100
Губина А.А. «Эскадрилья Нормандия –Неман» 1102
Догадина Л.Н. Онлайн - переводчики – помощники в изучении английского языка 1103
Долгополов Д.А. Молодежный сленг в современном английском языке (на примере SMS-переписки) 1105
Карякина Д.А. Английский язык в современном мире 1110
Клишина К.И., Кудрина У.К., Луценко И.С., Никулин В.А., Сырцева М.В., Турекова Д.А. “Великая Отечественная война. Как это было…” 1112
Крайнова Е.В. Литературный туризм по Орлу для жителей Германии 1115
Кытина Т.Д., Рязанцев И.В. Механизмы воздействия фейковой информации на психику личности (вербальный уровень) 1118
Лежепеков А.С. Организация и проведение экскурсии на английском языке по литературным и культурным местам города Орла 1120
Лысенко С.А. Неологизмы в английском языке: слова 21 века 1122
Маркина Д.О., Рожнова В.А. In our hearts forever 1123
Мирзоян А.А. Осторожно! Говорящая одежда! 1124
Никищенков Д.С. Learning english through online games 1126
Рябых М.А. Немецкие заимствования в русском языке 1127

Сиротинина С.В. Изучение идиом английского языка (на базе УМК «Английский в фокусе 10-11 класс») 1130
Иванова С.А., Плахова А.Ю., Смелков О.В., Шаненкова М.М. «История английского языка: от древности до наших дней» 1132
Усиков А.А. Трудоустройство в Англии без опыта работы 1133
Худокормова М.Р. Учителя школы - дети войны 1136
Юрин Е.С. Возможность использования приема визуальной ART-технологии в обучении на уроках английского языка 1138
Секция «Личная безопасность и спорт»
Александров А.С. Исследование влияния нетрадиционных видов двигательной активности на основные физические показатели учащихся 1142
Афонина С.С. Здоровый образ жизни 1143
Афонина В.С. Применение тестостерона в микропериодизации тренировок 1146
Демидкова С.И. Значение физической культуры и спорта в жизни человека 1148
Лебедева Л.С. Физкультура и спорт 1150
Макогонюк А.А. Здоровый образ жизни 1152
Малицкая Л.Е. Самый спортивный класс! 1155
Невров С.Ф. Развитие основных физических качеств посредством игры в футбол 1157
Паршутин К.Н. Особенности лыжного спорта, системный обзор достижений учащихся и современных нанотехнологий, используемых в нем 1159
Пьянов Р.Р. Обеспечение личной безопасности при организации и проведении массовых спортивных мероприятий 1160
Рясков Д.Р. Спорт как один из факторов формирования лидерских способностей подростков 1162
Семенов М.Ю. Бег как средство укрепления здоровья 1164
Сидоров Д.А. Влияние физических упражнений на системы органов человека 1166
Тепляков А.Г. Физическая культура как способ повышения устойчивости к неблагоприятным факторам окружающей среды 1168
Тинякова А.С. Завершение карьеры спортсмена: конец одного пути, всегда начало другого 1172
Филиппова С.И. Личная гигиена и закаливание спортсмена 1175
Царева Е.В. Исследование изменения своего веса и контура мышц под действием диеты и физических упражнений 1177
Шмелева М.А. Айкидо для детей 1179
Эриксон И.Р. Формирование координационных и скоростных навыков школьников с применением координационной лесницы 1182
Секция «Научно-техническое творчество»
Беженева Т.В. Особенности страхования системы «Умный дом» в России 1185
Бляшук Т.Я. Роль средств новых информационных технологий в образовании 1188
Бояков Д.А. Лабораторный блок питания 1189
Головина Е.О. Разработка и применение электронных ресурсов в учебной деятельности 1192
Гордеев М.А. Исследование обледенения крыла самолета 1196
Гришин М.И. Квартальная застройка – создание комфортных условий для жизни 1198
Громова А.И. Система средств обучения на основе новых информационных технологий 1201
Гурова А.В. Проектирование и изготовление детской игрушки 1203
Гусев И.С. Pillow выявления сходства изображений в Python 1205
Деменин М.П., Коновалов Е.С. Мысли, опередившие время (Военно-технические разработки Н.Тесла и Р.Л.Бартини) 1208

Демьянов И.Д., Ботов А.В. «Электронное облако» – эффективное решение по защите личной и корпоративной информации 1211
Дмитриев Р.М. Конструирование модели аэродинамической трубы 1214
Журман И.С. Тенденции и инновации в сварочных технологиях 1216
Зельев В.В. Роль сварки в развитии человеческого общества 1219
Кочанов А.О. Разработка электронных ресурсов с использованием среды объектно-ориентированного программирования их применение в образовательном процессе 1223
Кочетков В.А., Юдин Р.Д. Актуальность использования роботов в энергетике 1227
Листопад П.Р. Создание токопроводящего слоя на поверхности лепных изделий....1230
Лысак М.В. Цветы из лент 1232
Морозова Д.С. Комплект манипулятора для обучения программированию и автоматизации на базе контролеров....1237
Самохин И.С. Использование LEGO –конструкторов в робототехнике....1240
Суслов Н.Р. Макетное моделирование сигнализации банка....1242
Тенетилов Н.В. 3 D -проектирование моделей....1243
Филюшкина Е.И. Электронное страхование: специфика и перспектива развития на рынке услуг....1246
Секция «Основы проектирования»
Аболенская К.А. Вязанная салфетка....1251
Астахов А.Д. «Проектирование дома для кота» 1253
Афанасьев Ф.Н. Проектирование образовательной среды: игровое оборудование детских площадок с элементами ландшафтного дизайна 1256
Барыкина П.К., Мамонтова М.С. Традиции деревянного домостроения: прошлое и настоящее 1261
Батищева Е.Ю. Алгоритм выбора основного материала для подростковой куртки....1263
Бахтин А.А. «Журнальный стол с деревянным наполнением, с эпоксидной смолой, подсветкой с цифровым управлением»....1265
Борисов Н.Д. Место мобильных устройств в жизни современного человека 1267
Висягина А.А. Разработка учебно-наглядных пособий на примере изготовления спилс-карты....1272
Гордеев М.А. Исследование обледенения крыла самолета....1274
Гурова А.В. Проектирование детской игровой площадки «Летучий Голландец» 1276
Дерябин Д.С. Теплый дом 1279
Дорогавцева В.А. «Проектирование и изготовление зефирной игрушки» 1281
Дорохов М.Е. Цветомузыкальная и информационная панель – матрица 3D, управляемая контроллером....1283
Зафиров Б.М. «Морской маяк»....1285
Истратова Н.Н. Старинное архитектурное сооружение....1288
Кадеев А.О. Проектирование изделий из вторичного сырья....1292
Карпенков Я.В. Проектирование шкатулки из дерева....1297
Козлов М.А. Проектирование детской площадки 1300
Куревина А.А. Проектирование елочной игрушки 1303
Лаврикова А.С., Бородина Е.М. Изучение истории с помощью проекта «Визуальная новелла в программе Renpy» 1305
Ларкин Е.С. Настольная игра «3 в 1» 1307
Легостаев И.А. Изготовление кухонного набора в технике «Пирография» 1308
Линьков М.В. Проектирование разделочной доски....1309
Линьков М.В. Технологии будущего....1312
Махмудов Д.И. Детская мультипликационная студия как средство развития творческих способностей обучающихся....1318
Мирзоян А.А. Проектирование школьного кабинета....1320

Мурзина М.А. Дизайнерский проект украшения комнаты цветами из фоамирана 1323
Новиков Е.А. Проектирование модели автомобиля.....1325
Панюшкина К.А. «Топиарий в технике «Канзаши».....1327
Паршутин М.О. 3D светильник «Маяк» 1329
Першаков Д.А. Великая Победа в истории моей семьи.....1332
Полякова Е.М. Проект «Тётушка сова» крючком 1334
Потапенко А.О. Проект по созданию миниатюр из сахарной глины 1336
Радченко А.И. Светильник в стиле «Литофания» 1338
Северинов И.А. Изготовление макета территории школы № 6 г. Орла с элементами озеленения и благоустройства.....1339
Тарасова Е.В., Тарасов И.В. Архитектурная среда как объект зрительного восприятия.....1341
Третьякова Е.В. Проектирование площадки для ознакомления детей начальной школы с правилами дорожного движения 1344
Тучнина С.Д. Содержание и сохранность аскорбиновой кислоты в свежих ягодах и консервов некоторых сортов красной и черной смородины, малины, ежевики в условиях Орловской области.....1347
Хайров А.М. Изготовление настольных часов в технике ажурной (пропильной) резьбы.....1349
Харламов К.Н. Изготовление декоративных шкатулок в технике геометрической резьбы.....1351
Чавушян Э.К. Проект изготовления авторской куклы 1353
Черных В.Ю. Образовательный проект «Зайчик на пальчик» 1355
Шелест А.А. Исторические этапы развития архитектурных стилей 1357
Эюбов К.Р. Правила архитектуры Сантьяго Калатравы 1365
Якушин А.О. Проектирование шахматно-шашечного набора с применением программного обеспечения Coreldraw для лазерного станка.....1367
Секция «Творческое проектирование»
Абаулина Д.А. Использование возможностей применения техники нуновойлок в разработке и изготовлении молодежной одежды на тему «Теплота камня».....1370
Абрамова А.М. Использование техники мокрого валяния в современной одежде.....1372
Ветрова И.С. Свит-дизайн как способ самореализации и не только… 1374
Ковалев Д.А. Проектирование настольной лампы в технике художественного выпиливания лобзиком 1376
Костикова М.И. «Вязаная гармония. Оригинальные способы интеграции вязаных вещей в декор комнаты».....1378
Лебедева Е.А. Наряд для лидеров научного общества учащихся.....1379
Лучина А.В. Костюм Фурри Чероки.....1381
Николаева Ю.С. Новое платье Снегурочки 1383
Окорокова С.А. Искусство орнамента.....1385
Перелыгин А.В. Изготовление цифрового проигрывателя с интегральным усилителем 1387
Северинов И.А. Изготовление макета территории школы № 6 г. Орла с элементами озеленения и благоустройства.....1389
Сухинина Е.В. Создание капсульного гардероба 1390
Ужокина П.Н. Расписная ваза в подарок 1392
Фарафонова А.В. Двойное платье 1394
Цуканов А.А. Костюм площадного актёра (XI - XVII век) 1396
Чубова А.Д. Технологии изготовления нетканых материалов (техники «Crazy wool», «Мокрое валяние из шерсти») и их применение в создании современной одежды.....1398
Шмелева И.Ю. Изготовление костюма Снегурочки.....1400

Секция «Право»
Абдуллаева М.А. Заполнение пробелов в праве по защите экологических прав граждан четвёртого поколения 1403
Быстрова Е.Е. «Тюремные» татуировки как проявление криминальной субкультуры 1405
Горохова Е.В., Родина К.С. Незнание основ финансовой грамотности не освобождает от ответственности 1408
Долматов Н.В. Правовое решение проблемы амбивалентности отношения покупателей к контрафактной продукции 1410
Ноздрачева А.А. Направления совершенствования бюджетного законодательства при построении цифровой экономики 1412
Оленичева А.А. Наркотики: ответственность несовершеннолетних и способы государственного противодействия 1414
Погосян В.А. Правовые аспекты смертной казни в России 1416
Степина О.А. Защита прав и законных интересов граждан с инвалидностью органами прокуратуры 1418
Хомутовская Ю.С. Теоритические и практические аспекты прав ребенка 1420
Секция «Социология»
Вытовтов Д.Р. Диагностика лидерских качеств студентов 1425
Каверина Д.А. Влияние девиантного поведения на репродуктивное здоровье девочек-подростков 1427
Лебедева Л.С. Проблема безработицы в Орловской области и способы её решения 1429
Мурасов М.С., Радченко А.И. Отношение младших школьников к деньгам 1432
Оленичева А.А. Способы урегулирования и разрешения социальных конфликтов 1434
Сальников Д.Е. Специфика молодежных конфликтов и пути их разрешения 1436
Тарелин М.И. Исследование психологической зависимости решений о покупки с наличием бренда товара 1438
Трубицына А.В. Методики оценки склонности к различным сферам профессиональной деятельности 1439
Червяков А.В. Проблемы терроризма и экстремизма в современном социуме 1441
Шаненкова М.М. Неполные семьи в современном обществе: проблемы и пути решения 1443
Якушин А.О. Социальная активность молодых людей в виртуальном и реальном пространствах 1445
Секция «Психология и конфликтология»
Грядунова А.Н. Исследование бессознательных техник общения: язык телодвижений 1449
Давыдова П.А. Исследование особенностей конфликтных отношений учащихся колледжа 1450
Дранков Д.А. Анализ причин возникновения конфликтов в подростковом возрасте 1452
Зайцев К.А. Возможности развития способности к планированию у подростков средствами настольных игр 1454
Запольский А.И. Можно ли научиться думать как Шерлок Холмс? 1456
Касьянова Д.Р. «Учитель – ученик – смертная казнь: что их связывает?» 1458
Колесникова А.С. Особенности самооценки детей младшего школьного возраста, обучающихся в классах компенсирующего обучения 1459
Кулешова А.А. Методы диагностики и профилактики стресса в современном мире 1460
Логинова П.Н. Как преодолеть конфликт между разновозрасными детьми в семье 1462
Любимова А.Л. Психофизический мониторинг стресса учащихся различных возрастных групп 1464
Максимова М.А. Самомотивация как ключ к достижению целей или как найти вдохновение и приучить себя заниматься 1465

Малыгина В.С. Особенности эмоционального интеллекта подростков 1466
Медведева Е.Е. Развитие самосознания у подростков как основа предупреждения внутриличностных конфликтов 1468
Мурашева А.Е. Миграция как источник межэтнической напряженности 1470
Перелыгин С.И. Подростковый возраст как наиболее сложный и важный этап развития человека 1472
Петракова А.А. Влияние искусства на основные показатели работоспособности человека 1473
Полянская Д.Г. Основы психологии, общения и профессиональной этики бортпроводников 1474
Попова У.Ю. Профилактика конфликтного потенциала экстремизма в школьной среде....1476
Савенкова Ю.А. Изучение развития внимания младших школьников 1478
Самойлова А.А. Проблема суицида среди подростков 1480
Сидорова Т.А. Влияние средств массовой информации на формирование личности подростка....1482
Сиротинина С.В. Влияние на подсознание покупателя методами НЛП....1483
Фомин Д.А. Влияние негативных эмоций на здоровье человека 1485
Фомичев О.С. Взаимосвязь алекситимии и чтения художественной литературы у подростков....1490
Хомякова В.В. Исследование влияния музыки на психоэмоциональное состояние человека 1492
Цветова С.А. Конфликт поколений....1494
Чистоходова Е.А. Суицидальное поведение несовершеннолетних как следствие неразрешенных конфликтов 1496
Ширакян К.Р. Различия в уровне толерантности в зависимости от пола старших подростков....1498
Секция «Туризм и сервис»
Афонин Н.С. Церковь Рождества Пресвятой Богородицы (с. Сторожевое Мценский район Орловская область) 1501
Барановский А.С. Умная гостиница 1503
Демьянов И.Д. «Великие люди Орловщины» 1505
Гольцова В.А., Еськова Ю.А. Экодома в Орловском регионе 1508
Журина С.А., Савосина П.А. Малоизвестные достопримечательности г. Орла....1509
Лебедева Л.С. Оценка возможностей провинциального туризма Адыямана 1510
Макарова К.А., Иванов В.В. Орёл – большая история маленького города....1512
Полухина М.А. Развитие туризма выходного дня города Орла и прилегающих территорий 1514
Пьянов Р.Р. Маркетинговые аспекты сервисного менеджмента 1517
Ротанов А.И. «Маршруты Победы», посвященные 75-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне»....1519
Сальников Д.Е. Новые туристические маршруты Орловщины– усадьба князей Куракиных....1523
Соловьев А.В. Применение современных цифровых технологий в сфере фитнес-услуг....1529
Сырцева А.В., Варенова Е.А. Добро пожаловать в Орёл....1532
Торшина А.С. Экскурсионный маршрут - усадьбы Орловщины....1534
Третьякова Е.В. Формирование туристической привлекательности истока реки Оки 1536
Черных В.Ю. Путешествие по Орлу....1541

Секция «Математика»

СОФИЗМЫ В МАТЕМАТИКЕ

А.О. Адрова
МБОУ - гимназия №19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова города Орла
И.В. Бородина
МБОУ - гимназия №19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова города Орла
Научный руководитель: И. В. Мордукова, учитель математики
МБОУ - гимназия №19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова города Орла

Цель работы: Изучение софизмов, выявление основных ошибок и их разъяснение. Гипотеза: Софизмы - ошибка, которая возникает в случае незнания правил, математических формул.

Софизм – (от греческого sophisma, «мастерство, умение, хитрая выдумка, уловка») - умозаключение или рассуждение, обосновывающее какую-нибудь заведомую нелепость, абсурд или парадоксальное утверждение, противоречащее общепринятым представлениям. Математический софизм - утверждение, в основе которого всегда лежат ошибочные суждения. Порой эти ошибки являются незаметными, а подчас настолько тонкими, что не каждый математик может их распознать. Софизмы бывают не только математическими, но и словесными, и логическими. Но именно математические софизмы, на наш взгляд, представляют особый интерес, потому как они имеют четкое логическое объяснение и встречаются нам гораздо чаще. Проблемы софизмов довольно актуальны в наше время, потому что софизм – это в первую очередь обман, разгадать который иногда бывает довольно сложно. Но изучая и анализируя его, можно развить логику и навыки правильного мышления.

Впервые понятие «софизма» было введено V веке до нашей эры в школе софистов — философов-просветителей и первых профессиональных учителей по общему образованию. К софистам причисляют Протагора, Горгия, Гиппия, Ликофрона, Алкидаманта, Трасимаха и многих других.[1] При этом софисты не старались создать определённую цельную систему знаний как многие другие ученые, а их целью было научить учеников правильно использовать приобретенные знания в дискуссиях, так как в то время на первый план была поставлена именно полемика. При этом значительный акцент был поставлен на риторику, а впоследствии и на эристику – искусство побеждать в споре любой ценой.

Рассмотрим некоторые примеры математических софизмов: Софизм №1: «дважды два равно пять.» [2]

Доказательство:

Пусть исходное соотношение - очевидное равенство:

4:4= 5:5 (1).

Вынесем за скобки общий множитель каждой части (1) равенства, и мы получим:

4*(1:1) =5*(1:1) (2)

Разложим число 4 на произведение 2 *2

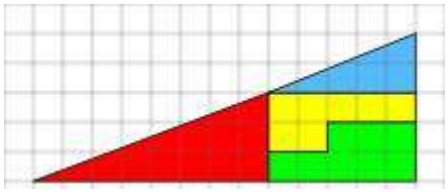
(2*2) * (1:1) =5*(1:1) (3)

Наконец, зная, что 1:1=1, мы из соотношения (2) устанавливаем: 2*2=5.

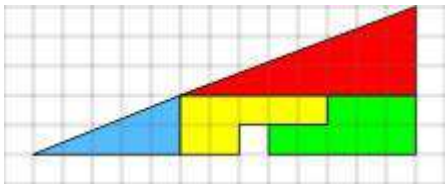
Где же кроется ошибка? Она кроется в том, что нельзя выносить за скобки множитель так, как это делается во 2 уравнении. На деле же надо было просто произвести вычитание одного из другого, а это бы выявило неравенство этих числовых значений.

Софизм №2: «Исчезновение клетки» [3]

На рисунке 1 показан треугольник, разрезанный ровно на четыре части. Для дальнейшего опыта составим из этой частей «новый» треугольник (рисунок 2). От перестановки местами частей общая площадь изменяется на одну клетку! Где же кроется ошибка?



(Рисунок 1-изначальный треугольник)



(Рисунок 2-«новый» треугольник)

Доказательство:

Прямая, что изначально кажется гипотенузой, на самом деле является ломаной, что полностью ломает теорию том, что перед нами предстал треугольник. На самом же деле на рисунке изображен четырехугольник, потому что в красном треугольнике отношение катетов равно 3:8, а в синем — 2:5, что немного больше. Значит, у верхней фигуры ломаная чуть-чуть вогнута, у нижней —выпукла, и разница в площади как раз даёт «лишнюю» клетку.

Математика-точная наука, которая не признает ошибок. Но математические софизмы пробуют нас ввести в заблуждение, будто опровергая устоявшиеся знания и факты (например, что 2*2=5, а не 4). Этим они и привлекают наше внимание. Разбор софизмов, прежде всего, полезен для развития логического мышления, понимания основных законов математики, на которых строиться сама наука. Каждый пробует найти ошибку, но не всегда это удаётся (как минимум с первого раза). Софизмы- уникальное и очень интересное явление, когда нам пытаются выдать ложь за истину, что само по себе взаимоисключающе.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org /wiki/Софисты «Софисты»
2. https://studopedia.su/18_3529_matematicheskie-sofizmi.html «Математические софизмы»
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/ Математический_софизм
4. https://pandia.ru/text/77/501/4971.php «Математические софизмы»
5. http://genius.pstu.ru/file.php/1/pupils_works_2013/Portnova.pdf «Математические софизмы»

РАЗРАБОТКА УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПО ГЕОМЕТРИИ

Е.А. Ананьин
Россия, МКОУ «Чернская СОШ №1»
e-mail: ludan67@mail.ru
Научный руководитель: Л.А. Никишина, учитель МКОУ «Чернская СОШ №1»

Учителям для проверки знаний учащихся и наиболее полного усвоения ими темы применяются различные дидактические материалы: таблицы, модели, тесты, карточки и т.д. Такой контроль преследует такие цели, как углубление и расширение теоретических и практических знаний и умений учащихся; вырабатывание умений формулировать суждения и выводы самостоятельно; проверить и оценить знания учащихся по той или иной теме. Благодаря различным способам проверки можно выяснить слабые места в знаниях учащихся. Проанализировав все работы класса, можно увидеть достижения учеников в той или иной области, а также подкорректировать в дальнейшем их ошибки.

Каждый учитель стремится к созданию таких условий в обучении при которых школьники учатся старательно и охотно. Для осуществления такой задачи необходимо вызывать у школьников потребности в знаниях и воспитывать у них интерес к учению.

Цель данного проекта провести анализ подходящих тем по геометрии и создать такие учебные пособия с элементами динамики для проверки знаний учащихся, чтобы ученикам было интересно, хотелось работать с этими пособиями, а учителю удобно использовать их для проверки знаний различных тем, на разных этапах урока.

Для выполнения проекта были изучены и проанализированы темы, связанные с запоминанием терминов и формул. Для выполнения продукта проектной деятельности решено остановиться на следующих темах разделов геометрии: тела Платона, площадь геометрических фигур, площадь поверхности тела, объем геометрических тел.

Учебные пособия для проверки знаний учеников решено выполнить в форме кругов из картона или бумаги, соединенных в центре парами. Выбран материал – плотная бумага + ламинирование для более долгого использования. Соединение должно быть таким, чтобы круги вращались относительно друг друга. Подойдет шарнирное или заклепочное соединение. Оно может быть пластиковым или металлическим. Верхний круг будет иметь окошки (сквозные вырезы), под ними – термины, названия, формулы с указанием номера. В центре - название темы. Нижний круг будет содержать изображения геометрических фигур или тел и буквенные обозначения. Вращая круги, нужно совместить надпись с соответствующим изображением и записать ответ в таблицу.

Создано четыре учебных пособия. Если правильно совместить название или формулу, расположенную под вырезом верхнего круга с изображением нижнего круга, это не значит, что остальные ответы получатся автоматически. Нет. Необходимо для каждого названия вращать круги и искать ответ.

Учитель может предложить ученику таблицу для записи ответов. Можно за несколько секунд проверить ответы ученика, если сравнить с таблицей, содержащей правильные ответы.

Для выполнения данного проекта были изучены различные способы проверки знаний на уроках, рассмотрены и проанализированы разделы геометрии, в которых надо знать формулы, термины, названия. Были отобраны подходящие темы. Рассматривая этот материал, я повторил формулы определения площадей геометрических фигур, формулы определения площадей поверхностей тел и объемов геометрических тел (многогранников и тел вращения). А также изучил и расширил знания о правильных выпуклых многогранниках – телах Платона.

Чтобы выполнить сами пособия, нужно было делить окружности на равные части: на 5, 6, 7, 8 равных частей. Эти темы мы изучали на геометрии и черчении: учились делить на 6 и 8 равных частей. Нужно было повторить эту тему и научиться делить на 5 и 7 равных частей.

В ходе работы я столкнулся с проблемой: площади и поверхности некоторых тел определяются по одинаковым формулам, например, V пирамиды и конуса, V призмы, параллелепипеда и цилиндра.Т.е. количество изображений больше, чем количество формул. Эта проблема была решена следующим образом: количество окошек на верхних кругах пособия меньше количества изображений на нижних кругах. В этих случаях может быть несколько верных или одинаковых ответов.

В целом мне удалось сделать 4 пособия (диаметр каждого пособия 200 мм), которые можно использовать для проверки знаний учащихся на уроках геометрии. Это не привычная нам тестовая проверка, а пособия с элементами занимательности, которые могут применяться на любом этапе урока по усмотрению учителя, также могут использоваться для соревнования учеников, кто выполнит задание не только правильно, но и максимально быстро.

Для удобства использования пособий были разработаны таблицы для заполнения учениками и таблицы-эталоны для учителя.

Надеюсь, что данные пособия найдут практическое применение.

ДВА ВЗГЛЯДА НА ГЕОМЕТРИЮ

К.С. Белазор

Россия, Гимназии ФГБОУ ВО ОГУ им. И.С. Тургенева в городе Мценске

Научный руководитель: Шилина И.А.

Целью данной работы является проведение сравнительного анализа геометрии древнегреческого математика Евклида и русского математика Лобачевского.

Актуальность темы состоит в расширении представления о предмете геометрия, развитии пространственного мышления, знакомстве с открытиями великих математиков прошлого, накопление опыта в проведении сравнительного анализа научных фактов, формировании представления о месте геометрии в мире науки. Полученные результаты оказались красивыми и интересными.

Задачи, которые ставились при выполнении данной работы: изучить литературу и интернет ресурсы по данной теме, рассмотреть различия между геометрией Евклида и Лобачевского, научиться изображать на плоскости Римана треугольники, параллельные прямые и перпендикулярные прямые.

Евклид (годы жизни – 365-300 до н. э.) – математик, относящийся к эллинской эпохе. Существует две основных версии того, где он родился. Согласно первой - в Афинах, согласно второй – в Тире (Сирия).

Этот ученый прошел через Академию, основанную Платоном. Он усвоил главную философскую идею этого мыслителя, которая заключалась в том, что **существует самостоятельный мир идей.** Такая установка укрепляла ученого в понимании того, что **все то, что создано и изложено им в его "Началах", имеет вечное существование.** Евклид родился на 205 лет позже Пифагора, на 63 года – Платона, на 33 – Евдокса, на 19 – Аристотеля. Он познакомился с их философскими и математическими трудами либо самостоятельно, либо через посредников.

Книга "Начала" – это основное сочинение, которое создал Евклид. В своем труде Евклид изложил теорию золотого сечения (книги 2-я, 6-я и 13-я) и правильных многогранников (книга 13-я). Следует заметить, что труды с названием "Начала", в которых изложены все важнейшие факты теоретической арифметики и геометрии, составлялись и его предшественниками. Однако с появлением евклидовых "Начал" все эти труды оказались вытесненными из обихода. **Книга Евклида была базовым учебным пособием по геометрии на протяжении более 2 тысяч лет.** Ученый, создавая свой труд, использовал многие достижения его предшественников. Евклид обработал имеющуюся информацию и свел материал воедино. Появление евклидовой геометрии связано с возникновением наглядных представлений о мире, окружающем нас. Далее они углублялись, наука не стояла на месте, благодаря чему возникло более абстрактное понимание такой науки, как геометрия.

Вот некоторые определения из геометрии Евклида:

- точка – это то, что не имеет частей;
- линия – это длина без ширины;
- прямая – это линия, которая, ровно расположена по отношению к точкам на ней;
- поверхность – это то, что имеет только длину и ширину;
- плоская поверхность есть та, которая равно расположена по отношению к прямым на ней;

Одним из важнейших открытий Евклида, был **5-ый постулат о параллельных прямых,** который в оригинальном изложении формулируется так : «И если прямая, падающая на две прямые, образует внутренние и по одну сторону углы, меньшие двух прямых, то продолженные неограниченно эти

прямые встретятся с той стороны, где углы меньше двух прямых». Так он видел **определение** параллельности прямых. Этим же постулатом утверждалось, что через точку на плоскости, лежащую вне прямой на этой плоскости, можно провести только одну прямую, параллельную данной.

Н. И. Лобачевский (годы жизни – 1792-1856) – российский математик, сделавший важное открытие. Он **отметил, что существует геометрия, которая отличается от евклидовой.** Это изменило представления ученых о пространстве. Другими словами, геометрия, изложенная в "Началах" Евклида, не может считаться единственной описывающей свойства пространства, окружающего нас. Результатом стало создание «неевклидовой» геометрии. Университет Лобачевский закончил в 1811 г. Получив степень магистра по физике, он был оставлен при университете. Летом 1811 г. он, совместно с И. М. Симоновым, наблюдал комету. В октябре этого же года принялся за изучение работ Гаусса и Лапласа. Это способствовало началу самостоятельных поисков. В конце 1811 г. Лобачевский Николай Иванович представил свою работу “Теория эллиптического движения небесных тел”. В 1813 г. он написал еще одно исследование – “О разрешении алгебраического уравнения”.

В 1819 году Н.И.Лобачевский получает должность декана физико-математического факультета Казанского университета. За несколько лет Лобачевский пишет и издает несколько учебников. Первый по геометрии был осужден современниками через чрезмерный отход от Евклидовых канонов, из-за чего и не был издан при жизни автора. Второй учебник по алгебре автор смог издать только спустя 10 лет (в 1834 году). Новаторские идеи ученого не были признаны при его жизни. Важность и правильность теорий была доведена только после смерти.

Геометрия Лобачевского ,в основном, отличается от евклидовой лишь в одной аксиоме — пятой. Пятый постулат Евклида утверждает, что «через точку, не лежащую на данной прямой, проходит одна и только одна прямая, параллельная данной». В геометрии Лобачевского эта аксиома выглядит так: «Через точку, не лежащую на данной прямой, проходят хотя бы две прямые, параллельные данной» (в обоих случаях прямые принадлежат одной плоскости) ». Таким образом, эту аксиому часто путают с определением параллельных прямых.

Подводя итоги, можно утверждать, что геометрия Лобачевского кардинально отличается от геометрии Евклида, в первую очередь, тем, что у Лобачевского построения были в пространстве, а у Евклида на плоскости. Но главное различие кроется в разном понимании самой природы пространства. Треугольники геометрии Евклида мы встречаем в учебниках, в науках, а треугольники Лобачевского мы чаще можем увидеть в окружающем мире. Любая теория современной науки считается единственно верной, пока не создана следующая. Это своеобразная аксиома развития науки. Именно созданием своей геометрии Лобачевский опроверг незыблемость геометрии Евклида. Новое представление о древней науке получило широкое применение в физике, астрономии, живописи, архитектуре, игровой индустрии.

ТЕОРЕМА БЕЗУ

А.Д. Бурова
Россия, МБОУ - лицей № 22 г. Орла
Научный руководитель: К.В. Бурцева, учитель МБОУ - лицей № 22 г. Орла
e-mail: burtsevakv@mail.ru

Цель проекта: организация творческой деятельности, вовлечение в активный познавательный процесс.

Задачи проекта: исследовать применение теоремы Безу для решения уравнений высших степеней.

Обычно решение уравнение выше второй степени вызывает трудности у учеников средней школы. Самый распространенный метод для решения таких уравнений это разложение левой части уравнения на множители, если правая часть равна нулю. Здесь нет общих рецептов. Многое зависит от умения, сообразительности, наблюдательности и опыта.

Для начала вспомним, как разложить на множители многочлен второй степени, например многочлен $x^2 - 7x + 6$. Решив стандартным методом квадратное уравнение $x^2 - 7x + 6 = 0$, найдем его корни $x_1 = 6, x_2 = 1$. Разложение многочлена на множители имеет вид: $x^2 - 7x + 6 = (x - 6)(x - 1)$. Вывод: корни трехчлена являются делителями свободного члена.

Одним из методов решения уравнений высоких степеней (выше второй), является теорема Безу.

Цель моей работы: изучение теоремы Безу. Для выполнения данной цели предполагалось выполнить следующие задачи:

· ознакомиться с биографией Э. Безу;

· рассмотреть формулировку и доказательство теоремы;

· обозначить и доказать следствие из теоремы Безу;

· применить данную теорему для решения уравнений высших степеней.

Этьен Безу - французский математик, член Парижской Академии Наук (с 1758 года). Родился в Немуре 31 марта 1730 года и умер 27 сентября 1783 года.С 1763 года Безу преподавал математику в училище гардемаринов, а с 1768 года и в королевском артиллерийском корпусе.

Основные работы Этьена Безу относятся к высшей алгебре, они посвящены созданию теории решения алгебраических уравнений. Во Франции и за её границей вплоть до 1848 года был очень популярен его шести томный “Курс математики “, который Безу писал пять лет с 1764 по 1769 год. Именем учёного названа одна из основных теорем алгебры, о которой будет говориться ниже.

Теорема Безу: При делении многочлена n-й степени относительно x на двучлен x-a остаток равен значению делимого при x=a.

Следствие из теоремы: Если число a является корнем многочлена f(x), то этот многочлен делится на (x-a) без остатка.

Из данного следствия теоремы Безу видно, что задача решения уравнения f(x)=0 равносильна задаче выделения делителей многочлена f, имеющих первую степень.

Остановлюсь на применении теоремы Безу для решения уравнений четвертой степени. Следует отметить, что при решении уравнений с помощью теоремы Безу необходимо:

· найти все целые делители свободного члена;

· из этих делителей найти хотя бы один корень уравнения (а);

· левую часть уравнения разделить на (х-а);

· записать в левой части уравнения произведение делителя и частного;

· решить полученное уравнение.

Пример 1. Решить уравнение: $x^4 + 2x^3 - 3x^2 - 8x - 4 = 0$.

Целые делители свободного члена: $\pm 1, \pm 2, \pm 4$.

$f(1) = 1 + 2 - 3 - 8 - 4 \neq 0$

$f(-1) = 1 - 2 - 3 + 8 - 4 = 0$, следовательно $x = -1$ является корнем исходного уравнения. Разделим многочлен $x^4 + 2x^3 - 3x^2 - 8x - 4$ на многочлен $x + 1$, $x^4 + 2x^3 - 3x^2 - 8x - 4 = (x^3 + x^2 - 4x - 4)(x + 1)$. Аналогично убедимся что $x = -1$ является корнем уравнения $x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0$. Разделим многочлен $x^3 + x^2 - 4x - 4$ на многочлен $x + 1$.

Окончательно получим следующее разложение на множители:

$x^4 + 2x^3 - 3x^2 - 8x - 4 = (x^2 - 4)(x + 1)(x + 1)$.

$(x^2 - 4)(x + 1)(x + 1) = 0$. Ответ: $-1; \pm 2$.

Пример 2. Решить уравнение: $x^4 - x^3 - 6x^2 - x + 3 = 0$.

Целые делители свободного члена: $\pm 1, \pm 3$.

$f(1) = 1 - 1 - 6 - 1 + 3 \neq 0$

$f(-1) = 1 + 1 - 6 + 1 + 3 = 0$, следовательно $x = -1$ является корнем исходного уравнения. Разделим многочлен $x^4 - x^3 - 6x^2 - x + 3$ на многочлен $x + 1$, $x^4 - x^3 - 6x^2 - x + 3 = (x^3 - 2x^2 - 4x + 3)(x + 1)$. Аналогично убедимся что $x = 3$ является корнем уравнения $x^3 - 2x^2 - 4x + 3 = 0$. Разделим многочлен $x^3 - 2x^2 - 4x + 3$ на многочлен $x - 3$.

Окончательно получим следующее разложение на множители:

$x^4 - x^3 - 6x^2 - x + 3 = (x^2 + x - 1)(x + 1)(x - 3)$.

$(x^2 + x - 1)(x + 1)(x - 3) = 0$. Ответ: $-1; 3; \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$.

Теорема Безу - одна из основных теорем алгебры, названная именем французского ученого Этьена Безу. Теорема Безу находит применение при рассмотрении одной из важнейших задач математики - решении уравнений.

Теорема Безу дает возможность, найдя один корень многочлена, искать далее корни многочлена, степень которого на 1 меньше: если P(a) = 0, то P(x)= (x - a)·Q(x), и остается решить уравнение Q(x) = 0. Иногда этим приемом - он называется понижением степени - можно найти все корни многочлена.

Литература

1. Бородин А.И., Бугай А.С., Выдающиеся математики : Биогр. словарь-справочник.- 2-е изд., перераб. и доп. - Киев : Рад. шк., 1987. – 653 с.

2. Туманов, С.И., Элементарная алгебра: Пособие для самообразования. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1970. - 864 с.

3. Internet

4. www.wikipedia.ru.

УДК 621.3

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ

Я.В. Вознесенский
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: Yan19092001@gmail.com
Научный руководитель: И.А. Кутепов, преподаватель ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Цель: Рассмотреть применение комплексных чисел при расчете электрических цепей.

Задачи:

1. Изучить исторические предпосылки применения комплексного числа в электротехнике.
2. .Изучить комплексный метод расчетов электрических цепей переменного тока.
3. Применить полученные знания на практике.

Со школьной скамьи мы знакомы с понятием комплексного числа. Однако большинство упускают практическую значимость комплексных чисел. Поэтому, данная работа создана для подтверждения практического смысла комплексных чисел.

Понятие комплексного числа – это достаточное сложное понятие, многие люди все еще до сих пор спорят должно ли иметь место оно, как и сами комплексные числа. Есть аргументы за и против, но всех их объединяет общее – это не постижимый смысл. Комплексное число – это число содержащая в себе невидимая оболочку то есть мнимая его часть. Почему они применяются в различных расчетах? Область комплексных чисел намного шире, чем натуральные, целые, вещественные, что позволяет намного удобнее работать с корнями, степенями, кубическими уравнениями и т.д. В особенности огромное применение комплексные числа получили в электротехнике при расчете гармонических колебаний. Из курса физики нам известно, что переменный ток — это такой ток, который изменяется во времени как по величине, так и по направлению. В практическом применении переменный ток пользуется большим спросом, т.к. большинство электроустановок и электроприборов работают именно на переменном токе. Как мы знаем, напряжение периодически изменяется по гармоническому закону. Исходя из этого, вытекает множество расчетов, такие как мгновенные значения токов и напряжений, амплитудных значений эл углов и т.д. При расчете цепей переменного тока приходится использовать синусоидально изменяющиеся величины, т.е. производить все математические действия. Эти операции достаточно трудоемки. И перед нами встает вопрос как бы упростить математические действия над этими величинами? И ответ находит нас сам – свойство комплексных чисел о котором я рассказывал ранее идеально подходит нам. Но для того чтобы начать расчет мы должны представить наши формулы расчета электрических величин в комплексном виде. И здесь возникает еще больший плюс комплексного числа

при расчете переменных электрических величин, как мы знаем Комплексное число мы можем записать в 3 различных формах – это алгебраическая , показательная, тригонометрическая. И каждая из них удобна в каких либо операциях алгебраическая – сложения и вычитание, показательная - умножение и деление, тригонометрическая – для перехода из показательной формы в алгебраическую. И теперь проведя аналогию с наши формулами, мы можем перевести формулы в комплексной формы записи, как вы видите на экране. Мы можем представить переменную синусоидально величину, как вектор т.к. уравнение связывает две переменные величины: время t и изменяющую величину. А за длину берется действующие значение переменной величины. И благодаря этому мы можем представить любую формулу переменной синусоидальной величины в любой из трех форм записи комплексного числа.

Но давайте разберём применение не только на теоретическом уровне, но и на практическом. Для этого я вам предлагаю решить задачу, которую вы видите на экране.

В настоящее время комплексные числа является одним из понятий математики, которое находит применение в различных областях науки , таких как, физика, астрономия, электротехника и т.д. В свою очередь в электротехнике, комплексные числа значительно упрощают расчеты сложных цепей переменного тока. Надеюсь, в будущем они найдут еще большее применение в этой области науки.

БОЛЬШИЕ ЧИСЛА

А.И. Греков
Россия, МБОУ Гимназия №34
e-mail: Grekov-2007@inbox.ru
А.С.Тиканов
Россия, МБОУ Гимназия №34
e-mail: antontican@gmail.ru
Научный руководитель: Н.С. Сапунова, учитель математики МБОУ гимназии №34 г.Орла
e-mail: cool.sapunoowa@yandex.ru

С давних времен люди расширяли границы познания. И одной из наук, которая помогала в этом, стала математика. В системе человеческих знаний математика – это раздел, занимающийся такими понятиями, как количество, структура, соотношение и т. п. Развитие математики началось с создания практических искусств счёта.

В 5 классе мы изучали натуральные числа. Тогда у меня возник вопрос: какое оно – самое большое число? Существует ли оно? И мы решали исследовать данную тему.

Мы провели социологическое исследование в нашем классе и задали один вопрос: «Какое число самое большое?»

Были разные варианты ответа: миллиард, триллион, бесконечность и т.д. Все перечисленные учениками ответы были далеки от истины. В результате мы выяснили, что изучение больших чисел является актуальной проблемой математики. На роль самого большого числа не могут претендовать

бесконечность или абстрактные числа (например, самое большое число + 1). Число должно обладать конкретными свойствами, например, оно должно быть чем-то полезно и как-то использоваться (например, в математическом доказательстве).

Цель нашего исследования – изучить большие числа и выяснить, какое число считается самым большим на данный момент.

Для достижения поставленной цели мы сформулировали следующие задачи исследования:

– рассмотреть роль больших чисел в науке и повседневной жизни;

– изучить самое большое простое число;

– изучить большие натуральные числа и выявить самое большое число.

В повседневной жизни мы используем различные большие числа.
Миллион, Миллиард, Триллион, Квадриллион, Квинтиллион, Секстиллион, Септиллион, Квинквавигинтиллион.

На самом деле все эти числа ни в какое сравнение не идут с по-настоящему большими числами.

Количество простых чисел бесконечно. Многие учёные-математики, а также любители, занимаются поиском рекордных по величине простых чисел. Издавна ведутся записи, отмечающие наибольшие известные на то время простые числа. Один из рекордов поставил в 1772 году Эйлер, найдя простое число $2^{31} - 1 = 2\,147\,483\,647$.

Самое широко известное большое число – гугол. Даже раздел математики, изучающий большие числа, получил название гугология. Это число равно 10^{100}. То есть это число со ста нулями. В 1938 году известный американский математик Эдвард Казнер гулял по парку с двумя своими племянниками и обсуждал с ними большие числа. В ходе разговора зашла речь о числе со ста нулями, у которого не было собственного названия. Один из племянников предложил назвать это число «гугол». Гугол больше, чем количество атомов в известной нам части Вселенной, которых, по разным оценкам, насчитывается около от 10^{80} .

Кстати, название компании Google является искажённым написанием слова «гугол».

Самое большое число, когда-либо использовавшееся в математическом доказательстве - Число Грэма. Рональд Грэм написал профессиональную математическую работу по теории Рамсея, которая привлекла внимание журналиста Мартина Гарднера. Именно журналист Гарднер и поспособствовал попаданию числа Грэма в Книгу рекордов Гиннесса, как самое большое число, когда-либо использованное в математических доказательствах. Для записи числа Грэм использовал стрелочную нотацию Кнута — расширение возведения в степень.

Рекордсменом на данный момент является число Райо — большое число, названное в честь Агустина Райо, который объявил самое большое число с собственным именем. Однако, это число не использовалось в математических доказательствах и не имеет конкретной записи. Скорее оно является абстракцией.

Паскаль писал: «Как в космосе нельзя долететь до такого места, где будет висеть табличка «конец Вселенной», так и в математике невозможно достичь последнего рубежа». Несмотря на это, исследование больших чисел продолжается.

Литература

1. Гугол. Материал из Википедии — свободной энциклопедии [Электронный ресурс] // https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB
2. Самые большие числа во Вселенной [Электронный ресурс] // http://hijos.ru/2011/09/28/samye-bolshie-chisla-vo-vselennoj/
3. Числа-гиганты // https://habr.com/ru/post/381695/
4. Число Грэма на пальцах. [Электронный ресурс] // https://cosmos.d3.ru/chislo-grema-na-paltsakh-tm-649073/?sorting=rating
5. Что такое гугл? [Электронный ресурс] // http://russia-west.ru/viewtopic.php?id=4264

ТОПОЛОГИЯ

Ю.А. Епихина
БПОУ ОО «Орловское художественное училище имени Г.Г. Мясоедова», г. Орёл, Россия
Научный руководитель: преподаватель К.Е. Струменщикова

Что, если я скажу, что мяч я смогу вывернуть наизнанку, не разрывая его и не проделывая в нём дырок. Думаете это не возможно, а вот и нет. Такое легко можно провернуть в топологии.

Топология – самый красивый раздел математики. Он о поверхностях и превращениях. Что такое топология?

Сразу скажу, что есть, по крайней мере, два термина «Топология» – один из них просто обозначает некоторую математическую структуру, второй — несет за собой целую науку. Наука эта заключается в изучении свойств предмета, которые не изменятся при его деформации. Поверхность этого мяча - сфера. Вот только материал, из которого он сделан, не достаточно гибкий, чтобы его вывернуть. Он не может проходить сквозь себя, но представим, что всё это у нас есть. Как мы тогда вывернем сферу? Берём один пояс, протягиваем его через другой, но на экваторе у нас образуется перегиб. Видите, в топологии это запрещено. Пробуем сделать немного по-другому. Но результат тот же. Получается, что сделать этого не возможно. А вот и нет. Топологи думали над этой задачей 10-тки лет. И нашли решение. Посмотрите, как это происходит. Похоже на магию. Стало понятно? Нет? Тогда давайте посмотрим ещё раз. Да, думать о таком немного больно для мозга. Но это только начало.

Что для вас геометрия? Длины, объёмы, площади? Сегодня они вам не понадобятся. Топологии вообще всё равно на это. Ей интересны поверхности и их превращения. Это самый красивый и странный раздел математики. Все объекты в топологии считаются как бы резиновыми. Их можно вращать как

угодно, делать с ними что угодно. Главное, чтобы не было складок, склеек и разрывов, а то произойдёт взрыв. Топологию ещё называют резиновой геометрией. Для топологов треугольник, круг и квадрат – одно и тоже. Их легко можно превратить друг в друга, просто находя одинаковые координаты. Несмотря на её пластичность, в ней не всё позволено. Разные типы поверхностей отличаются так же как ноутбук и конь. Смотрите, вот сфера, у неё есть своя фишка. Любую замкнутую линию можно стянуть в точку, а вот бублик (или как его называют математики - тор) с ним такое не прокатит, как не крути. В топологии это значит, что у них разные поверхности. Зато у тора совершенно одинаковые поверхности с кружкой. У них всего одна дырка. Так что их легко превратить друг в друга: никаких разрывов, склеек, новых дыр не нужно. Этот процесс похож на процесс стеклодува. Если есть одна дырка, то можно выдуть всё, что угодно с одной дыркой. Кстати стеклодувы - хорошие топологи. То есть с точки зрения топологии, бублик и кружка абсолютно одинаковые. Или гомеоморфны. Гомеоморфизм – одно из основных понятий топологии. Две фигуры (точнее, два топологических пространства) называются гомеоморфными, если существует взаимно однозначное непрерывное отображение любой из них на другую, для которого обратное отображение тоже непрерывно; при этом само отображение называется гомеоморфизмом. Это работает с любым количеством дырок. Смотрите, сфера без разрывов может превратиться в стакан, добавляем ещё дырку, стакан превращается в кружку, которая может превратиться в бублик, а если ему добавить дырку, то получатся очки. Ещё одна дырка и выходит крендель и т. д. Каждый раз добавляя дырку, мы ожидаем новую поверхность. Таким способом можно получить бесконечное количество фигур, хоть миллион.

С этим понятно. Сфера гомеоморфна стакану, кружка – бублику или тору, а очки – двойному тору. А чему тогда гомеоморфен человек? Чтобы это сделать нужно подсчитать сколько у нас дырок. Вот видите – ушной прокол. Я не подхожу под этот эксперимент. Я – исключение из этого правила. Возьмём обычного среднестатистического человека с нормальным количеством дырок. Рот, уши, половые органы, ноздри. Получается 7 отверстий. Вроде всё верно. Только мы знаем, что половые органы – это не сквозные дырки, как и уши, которые заканчиваются барабанными перепонками. Считаем, что у человека есть только вход и выход желудочно-кишечного тракта и носоглотка с ноздрями. Получается четыре соединённых между собой отверстий. Совмещаем их вместе и получаем, что человек гомеоморфен тройному тору. А теперь сцепите пальцы, как делаю это я. Сцепили? А теперь попробуйте рассоединить руки как-нибудь, а не получается. Не удивительно, даже самый гибкий человек на свете не смог бы провернуть это. А вот топологи делают это с лёгкостью. Смотрите, превращаем сначала человека в шарик, растягиваем пальцы вдоль тела, перекручиваем сначала один из пальцев, а потом за ним и другой. Оп, и руки распутаны. Теперь человеку можно возвращать прежний вид. Такая вот резиновая магия, но стоит добавить, что если добавишь один элемент, то система рушится. Наручные часы. Снова превращаем человека в шарик, часы падают на тело, растягиваем пальцы, раскручиваем их, но и одновременно закручиваем и

ремешок часов, превращаем фигуру обратно в человека и руки не расцепить потому, что теперь их связывают часы. Так одна деталь, вроде ручки у кружки или часов на руке человека, меняют всю игру.

Как же появился этот раздел в геометрии?

Раздел математики, ныне называемый топологией, берёт своё начало с изучения некоторых задач геометрии. Одной из этих задач была задача про семь Кёнигсбергских мостов. Когда Леонард Эйлер в 1735 году доказал жителям Кёнигсберга, что они не могут пройти по всем семи мостам города по одному разу, он положил начало новой области математики – той, в которой расстояния не имеют значения. Его решение задачи основывалось только на расположении мостов друг относительно друга, а не на их длине и не на размерах частей суши, которые они соединяли. В 1847 году Иоганн Бенедикт Листинг наконец придумал термин «топология» для обозначения этой новой области, и в следующие 150 лет или около того, математики пытались вывести ее аксиомы.

После всей этой магии у вас возникает вопрос: Где же используется топология?

Все-таки в реальной жизни важны и форма, и измерения: пышка и кофейная чашка не одно и то же. Кого и когда заботят 5-мерные дыры в абстрактных 11-мерных пространствах или даже то, имеет поверхность одну или две стороны? Вдруг, в 1990-е годы, начали появляться приложения топологии. Поначалу медленно, но все больше и больше, так что теперь кажется, что есть не так много областей, где не применяется топология. Биологи изучают теорию узлов, чтобы понять ДНК. Чтобы построить квантовый компьютер, используют косы – переплетенные нити материала, движущегося в одном направлении, и ту же теорию используют для того, чтобы научить роботов двигаться. Инженеры используют односторонние ленты Мебиуса, чтобы сделать ленточные конвейеры более эффективными. Сканирование мозга, которое делают врачи, основано на теории гомологий, а в космологии используют топологию для понимания того, как образуются галактики. Компании, производящие мобильные телефоны, применяют топологию для нахождения «дыр» в зоне покрытия сети, а самим телефонам топология нужна для анализа фотографий, которые они делают.

Именно потому, что топология не зависит от измерения расстояний, она такая мощная. Одни и те же теоремы применимы к любой сложной ДНК, независимо от ее длины или принадлежности определенному виду животных. Нам не нужны различные сканеры мозга для людей с мозгом различных размеров. Когда данные системы GPS о мобильном телефоне ненадежны, топология все же может гарантировать, что этот телефон получит сигнал. Квантовые вычисления невозможно выполнить до тех пор, пока мы не сможем построить надежную систему, устойчивую к помехам, так что косы идеальны для хранения информации, поскольку они не изменяются, если вы их пошевелите. Где же в следующий раз проявится топология?

ФРАКТАЛЫ

А.Д. Закурдаев

Россия, МБОУ - школа № 23 с углубленным знанием английского языка г. Орла
Научный руководитель: О.П. Музалева, учитель МБОУ - школа № 23 с углубленным знанием английского языка г. Орла; Н.В. Закурдаева, кандидат филологических наук, доцент кафедры Академии ФСО России
e-mail: muzalevao@mail.ru
zakurdaeva.n@inbox.ru

Актуальность исследования не вызывает сомнения: междисциплинарные исследования становятся активно растущей современной научной областью. Исследователи находят решение научных проблем путем объединения знаний и методов из различных наук. Такие научные работы дают возможность для совершения научных прорывов и разработки принципиально новых способов решения важнейших проблем современности.

Цель исследования: изучить возможность применения фракталов в областях научного знания, не связанных с математикой, в том числе, в гуманитарных науках.

Задачи исследования:

1. проанализировать содержание понятия «фрактал», изучить основные свойства фракталов,
2. познакомиться с разновидностями фракталов и сферами их применения,
3. изучить возможности использования фракталов в лингвистике.

Значимость исследования: данная работа имеет практическую значимость - фрактальная методология и подход к изучению различных явлений, используемые в гуманитарных науках, существенно расширят взгляд ученых на предмет исследования, помогут выявить новые связи и закономерности (например, в области психологии, социологии и др.).

Новизна исследования заключается в разработке нового междисциплинарного подхода к применению теории фракталов. Фракталы традиционно рассматривают в рамках математики, однако, учитывая самоподобие как основное свойство фракталов, возможно использовать метод фрактального анализа в гуманитарных науках, в частности, в лингвистике.

Открытие фракталов изменило человеческий взгляд на мир. Деревья в лесу, плывущие облака, снежинки, Вселенная – всё это фракталы. Теорию фракталов, зародившуюся во 2 половине 20 века в недрах естественных наук, впоследствии стали использовать в разных областях научного знания в качестве нового метода, позволяющего изучать как микромир, так и макромир.

Фрактал в геометрическом смысле – это фигура, обладающая свойством самоподобия, то есть она составлена из нескольких тождественных частей, каждая часть подобна всей фигуре целиком.

Мир фракталов многообразен, но существуют 3 основные группы фракталов: геометрические, алгебраические и стохастические. Геометрические фракталы получается путем простых геометрических построений, алгебраические строятся на основе алгебраических формул, а стохастические

образуются путем многократных повторений случайных изменений каких-либо параметров.

Фракталы нашли широкое применение в различных областях науки и техники. Они применяются в компьютерной графике, физике, биологии, экономике и других естественных науках. Современная жизнь все больше усложняется, разные отрасли науки активно взаимодействуют между собой с целью получения принципиального нового знания, которое невозможно получить, используя традиционную их методологию. Прирост нового научного знания всегда совершается на стыке наук. Подчас прямо противоположных, например, естественных и гуманитарных.

В последнее десятилетие теория фракталов активно осваивается лингвистикой. Рассмотрим в качестве примера использование свойства самоподобия фрактала при анализе песни Владимира Семеновича Высоцкого «Парус». У поэта было несколько вариантов названия песни: «Парус. Песня беспокойства», «Порвали парус», «Песня про парус». Сам поэт говорил, что песню можно считать абстрактной. Но он в неё вкладывал вполне конкретное содержание. Это песня без сюжета, казалось бы, набор слов. Поэт считал, что это песня - настроение.

В песне В. Высоцкого нигде не названо прямо, какое настроение испытывает герой. «Набор слов» в каждой строфе создаёт образ, который ассоциативно указывает нам не только на настроение героя, но и на причины беспокойства. Каждая ассоциация является частью понятия - фрактала «беспокойство».

Фрагментарность, изломанность, дробность как свойства фрактала может проявляться на всех уровнях текста. Так, например, на уровне текста, она может проявляться на уровне отсутствия сюжета, незавершённости, и т.д. Отсутствие видимого смысла заставляет работать поток ассоциаций, запуская механизм расшифровки текста, авторского замысла.

Понятие «беспокойство» несомненно, является фракталом, поскольку каждый элемент песни системы развивает и дополняет следующий элемент, и все они являются частью общего. Фрактальный анализ как метод исследования открывает новый путь наблюдения за поэтическим текстом, выводит нас на фрактальную организацию стихотворения.

Выводы и рекомендации. В ходе исследования было выявлено, что теорию фракталов можно применять не только в естественных, но и в гуманитарных науках, поскольку междисциплинарные исследования в современной науке обладают большим потенциалом объединения достижений отдельных научных областей для решения самых разных проблем, встающих перед наукой и обществом.

Литература

1. Высоцкий В.С. Собрание сочинений в 4-х книгах. Книга четвёртая. Я никогда не верил в миражи. М.: Изд-во «Надежда-1», 1997. – 608 с.

2. Тарасенко В.В. Фрактальная семиотика: «слепые пятна», перипетии и узнавания / Закл. ст. Ю.С. Степанова. – Изд. 2-е. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 232 с.

УДК 519.222

МАТЕМАТИКА СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН

М.И. Зубкова

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева

Научный руководитель: Т.Л. Овсянникова, учитель математики гимназии № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева

Как часто нам приходится слышать: средний возраст, средний доход, средний уровень цен, средний уровень инфляции и т.п. А что же собой представляет средняя величина? Какими математическими свойствами она обладает, какие правила заложены в основу вычисления средней величины? Именно этим вопросам и посвятим нашу работу.

Цель работы – познакомиться с видами средних величин и математическими основами их расчета.

Задачи работы:

1. познакомиться с типологией средних величин;
2. описать математические закономерности и свойства средних;
3. выявить особенности применения средних в практической деятельности.

В своей практической деятельности люди очень часто прибегают к средним величинам. Например, желая получить «количественный портрет» предприятия, рассчитывают среднесписочное число работников предприятия, среднюю заработную плату одного работника, средний возраст работников предприятия и т.д. Средняя величина как бы обобщает ту или иную характеристику отдельных единиц в некоторой совокупности.

На вопрос о том, как посчитать среднюю величину, в большинстве случаев отвечают так: «…нужно сложить и поделить на количество слагаемых». Такой ответ верен только отчасти, если речь идет о средней арифметической величине. В действительности же, бывают и другие виды средних величин, которые также имеют практическое использование.

В практических расчетах используют степенные средние величины. Формула степенной средней имеет вид [2]:

$$\overline{x}_k = \sqrt[k]{\frac{x_1^k + x_2^k + \cdots + x_n^k}{n}} = \sqrt[k]{\frac{\sum x_i^k}{n}}, \qquad (1)$$

где $к$ – порядок степенной средней,

x_i – значение осредняемого признака.

В зависимости от показателя $к$ различают несколько форм средних. Представим их в таблице 1 вместе с расчетными примерами.

Таблица 1. Степенные средние: расчетные формулы, примеры расчета

K	Название средней	Расчетная формула	Расчетный пример (x_1=1, x_2=2, x_3=3)
1	средняя арифметическая	$\overline{x}_1 = \frac{x_1 + \cdots + x_n}{n} = \frac{\sum x_i}{n}$	$\overline{x}_1 = \frac{1+2+3}{3} = 2$
2	средняя квадратическая	$\overline{x}_2 = \sqrt{\frac{x_1^2 + \cdots + x_n^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum x_i^2}{n}}$	$\overline{x}_2 = \sqrt{\frac{1^2+2^2+3^2}{3}} = \sqrt{\frac{14}{3}} = 2{,}16$
0	средняя геометрическая	$\overline{x}_0 = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \ldots \cdot x_n}$	$\overline{x}_0 = \sqrt[3]{1 \cdot 2 \cdot 3} = \sqrt[3]{6} = 1{,}82$
-1	средняя гармоническая	$\overline{x}_{-1} = \frac{1}{\frac{1}{x_1} + \cdots + \frac{1}{x_n}} = \frac{1}{\sum \frac{1}{x_i}}$	$\overline{x}_{-1} = \frac{1}{\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}} = 1{,}64$

Пример позволяет заметить различие в результатах расчетов на одних и тех же данных для разных форм степенной средней.

Упорядочив расчетные значения средних: 1,64 < 1,82 < 2 < 2,16, обобщим результат: $\overline{x}_{-1} < \overline{x}_0 < \overline{x}_1 < \overline{x}_2$ – с ростом показателя степени средняя растет. Это свойство называют мажорантностью степенных средних.

Из перечисленных средних величин наиболее часто используется средняя арифметическая. Отметим некоторые её свойства:

1^0. если каждое значение x_i признака увеличить (уменьшить) на число *C*, то средняя увеличиться (уменьшится) на это число;

2^0. если каждое значение x_i признака увеличить (уменьшить) в *C* раз, то средняя увеличится (уменьшится) в *C* раз.

Среднюю величину рассчитывают, как правило, по реальным, фактически существующим данным, а результат расчетов является величиной абстрактной. Например, пусть половина учеников класса получила оценку «3», а другая половина – оценку «5», тогда средний балл (средняя арифметическая) – «4», хотя никто из учеников такой оценки и не получил. Таким образом, средняя величина, с одной стороны, как бы погашает индивидуальные различия, с другой, – обобщает их.

Средняя арифметическая форма используется, как правило, если значения признака измерены (зафиксированы) в абсолютных единицах измерения (штуках, метрах, килограммах, рублях и т.д.), средняя геометрическая форма – если значения признака носят динамический или цепной характер, являются безразмерными или выражены в процентах, числом раз, долей и т.п. Средняя квадратическая форма используется для построения показателей разброса или вариации признака. Средняя гармоническая форма имеет более сложную структуру и применяется для расчетов тогда, когда в качестве весов используются не единицы совокупности – носители признака, а произведения этих единиц на значения признака

В школьной практике среднюю арифметическую и среднюю геометрическую встречаем в характеристических свойствах прогрессий. Характеристическое свойство арифметической прогрессии – любой член арифметической прогрессии, начиная со второго, является средним

арифметическим двух соседних с ним членов: $a_n = \frac{a_{n-1}+a_{n+1}}{2}$. Характеристическое свойство геометрической прогрессии – любой член геометрической прогрессии, начиная со второго, является средним геометрическим двух соседних с ним членов: $b_n^2 = b_{n-1} \cdot b_{n+1}$ [1].

В прикладных расчетах среднюю величину называют показателем центральной тенденции и кроме рассмотренных форм степенной средней применяют структурные средние – моду и медиану. Модой называют значение признака, которое чаще всего встречается в изучаемой совокупности. Медианой называют значение признака, которое делит упорядоченную совокупность на две равные части таким образом, что половина единиц совокупности имеют значение признака меньше медианы, а половина – больше медианы. Медиана представляет не только класс средних величин, но и является элементом класса структурных величин, включающих квартили и децили. Они используются в различных статистических оценках структуры совокупности.

Литература

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Ш.А. Алимов, Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева и др.]. – М.: Просвещение, 2018. – 463 с.

2. Статистика: учеб./ И.И. Елисеева [и др.]; под ред. И.И .Елисеевой. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 448 с.

МАТЕМАТИКА В АРХИТЕКТУРЕ

В.В. Зюзин

Россия, Орёл, МБОУ - лицей №22

Научный руководитель: К.С. Ермакова, учитель математики МБОУ – лицей №22 г. Орла

Введение

Математика — фундаментальная наука, предоставляющая средства другим наукам; тем самым она выявляет их структурную взаимосвязь и способствует нахождению самых общих законов природы.

А **архитектура** - искусство и наука строить, проектировать здания и сооружения. Архитектура непременно создает материально организованную среду, необходимую людям для их жизни и деятельности, в соответствии с их устремлениями, а также современными техническими возможностями и эстетическими воззрениями.

Архитектура связывает назначение и пользу, прочность и долговечность с красотой.

Прочитав их описания, мы понимаем, что эти два понятия достаточно разные. Но мы постараемся доказать, что математика применяется в архитектуре.

Объект исследования – связь математики и архитектуры.

Предмет исследования – математика и архитектура.

Цель работы – доказать, что математика и архитектуры связаны между собой.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- Изучить понятия «*золотое сечение*», «*пропорция*», «*симметрия*» и «*геометрические формы*».
- Изучить исторические данные.
- Провести социологический опрос среди 9 классов школы.

История зарождения и развития архитектуры

Архитектура - это искусство «*сочинения*» зданий и одновременно сами здания, окружающие нас. Архитектура доносит до нас ощущения того, как люди жили раньше, к чему стремились, как понимали красоту.

В пространстве города отображается образ жизни людей, их взаимоотношения, т.е. социально-общественные отношения в конкретный исторический период.

Наиболее сложные архитектурные задачи вставали перед зодчими при создании городов. Когда человек перестал видеть в жилице только спасение от природных невзгод, а осознал необходимость красоты постройки, тогда и возникло искусство архитектуры в его современном понимании.

В отличие от народного жилища, в котором запечатлен коллективный, строительный и художественный опыт, архитектура города – личное авторское творчество. К созданию любого значительного архитектурного сооружения привлекались выдающиеся зодчие, камнетёсы и резчики, художники и декораторы.

Античное искусство занимает в истории культуры особое место. Оно дало миру понимание гармонии в виде архитектурных канонов, благодаря которым зодчество стало опираться на единую систему эстетических идей и композиционных принципов.

Стремление к гармонии позволяло зодчим сочетать в планировке городов жёсткость прямоугольной композиции с разнообразием рельефа, свободой пространства и его удобством для жизни. Художественное сознание людей Средневековья с наибольшей полнотой воплотилась в **готическом** зодчестве, прежде всего в храмовой архитектуре, отражавшей их религиозно-мистическое отношение к миру.

Эпоха Ренессанса - это возрождение идеалов античного искусства, обращение к его композиционным принципам и жизнеутверждающему пафосу.

Зодчие Ренессанса, возродив понятие архитектурного ансамбля, создали прекраснейшие произведения, поражающие своим совершенством, гармонией и удивительным разнообразием композиционных приемов.

Эти сооружения и ансамбли - первые образцы пространственной планировки в уже сложившейся городской среде. Идеи Возрождения широко распространились по всей Европе, заложив основы для формирования стиля **барокко**. Мы можем обнаружить в нем развитие находок мастеров Античности, в то же время в чрезмерном пластическом перенасыщении форм мы видим противопоставление канонам Ренессанса.

В великолепии дворцов и парков, изысканности украшений отражалось величие не только королей, но и всей нации, утверждался ее дух и культура.

Многообразие идей античного зодчества позволило, опираясь на его наследие, создать архитектурное противопоставление пышному барокко в строгости форм **классицизма**. Этот стиль провозглашал уравновешенность форм, соподчиненность частей и симметрию как образцы композиции, уподобляя их античным канонам.

С середины 19 века чистота стиля уходит из отечественной архитектуры, и мы видим сооружения, в которых преобладает смешение стилей, которое называется **эклектика**. Сюда можно отнести русско-византийский стиль с его стремлением соединить композиционные приемы своего времени с деталями древнерусских форм или псевдорусский стиль, основанный на подражании и стилизации деревенского декора и орнамента.

Одновременно с этим возникает архитектура стиля **модерн**, своей художественной логикой и цельностью противостоящая эклектике в архитектуре. Искусство стиля модерн энергией своего отрицания устоявшихся канонов и поиском новых форм предвещало взлет архитектуры в новейшей истории.

Золотое сечение в математике

Золотое сечение – соотношение двух величин a и b, b>a, когда выполняется равенство:

$$b/a = (a + b)/b$$

Число равное отношению b/a, где b>a, обычно обозначаются прописное греческой буквой **Ф** в честь древнегреческого скульптора и архитектора Фидия.

Некоторые из утверждений в доказательство гипотезы знания древними правила золотого сечения: пропорции пирамиды Хеопса, храмов, барельефов, предметов быта и украшений из гробницы Тутанхамона свидетельствуют, что египетские мастера пользовались соотношениями золотого сечения при их создании.

Исследование Великой пирамиды не даёт однозначного ответа на вопрос о первоначальных пропорциях этого строения. Допускается, что египтяне имели представление о «*Золотом сечении*» и числе пи, которые были отражены в пропорциях пирамиды: так, соотношение высоты к половине периметра основания равняется 14/22.

Начиная с Леонардо да Винчи, многие художники сознательно использовали пропорции «*золотого сечения*». Российский зодчий Жолтовский использовал золотое сечение в своих проектах.

Геометрические формы в архитектуре

Архитектурные произведения состоят из отдельных деталей, каждая из которых также строится на базе определенного **геометрического тела**. Прочность сооружений напрямую связана с той геометрической формой, которая является для него базовой.

В архитектурных произведения или строениях часто используют форму четырехугольной призмы. В **Готических сооружениях** постройки устремлены ввысь, они поражают величественностью, главным образом за счет высоты и в их формах часто используют пирамиды и конусы.

С появлением арочно-сводчатой конструкции в архитектуру прямых линей и плоскостей, вошли окружности, круги, сферы и круговые цилиндры. Первоначально в архитектуре использовались только полуциркульные арки или полусферические купола. Арочная конструкция послужила прототипом каркасной конструкции, которая сегодня используется в качестве основной при возведении современных сооружений из металла, стекла и др.

Симметрия в архитектуре

Симметрия - царица архитектурного совершенства. Симметрия – неизменность вида, проявляемая при каких-либо изменениях положения. Так, например, сферическая симметрия тела означает, что вид тела не изменится, если его вращать в пространстве на произвольные углы (сохраняя одну точку на месте).

Двусторонняя симметрия означает, что правая и левая сторона относительно какой-либо плоскости выглядят одинаково.

В геометрии имеется несколько видов симметрии, самые известные: зеркальная и фрактальная.

Соблюдение симметрии является первым правилом архитектора при проектировании любого сооружения. Люди с древних времен думали о прочности своих жилищ. На возведение зданий люди тратили огромные усилия и были заинтересованы в том, чтобы они простояли дольше.

Самым прочным архитектурным сооружением с давних времен считаются египетские пирамиды. Кроме симметрии в архитектуре можно рассматривать асимметрию. Асимметрия - это противоположность симметрии, ее отсутствие.

Пропорции в архитектуре

Пропо́рция - равенство отношений двух (и более) пар чисел a, b и c, d т.е. равенство вида

$$a/b = c/d$$

В этом случае a и d называют крайними, b и c — средними членами пропорции.

Пропорциональность - важнейшее определение в архитектуре. Оно характеризует тектонику здания, т.е. его строение, соразмерность его частей по отношению друг к другу и к целому.

От того, насколько гармонично сделаны здания или вещь зависит не только их функциональная значимость, но и художественная ценность. В IV веке до н.э. древнегреческий математик Евдокс обобщил понятие пропорции на случай несоизмеримых величин (например, стороны и диагонали квадрата).

Заключение

Проведя данное исследование, мы убедились, что существует взаимосвязь математики и архитектуры.
Анализ научной литературы и статических данных по теме исследования предоставил нам необходимый материал для проведения исследования.

Результаты социального опроса показали

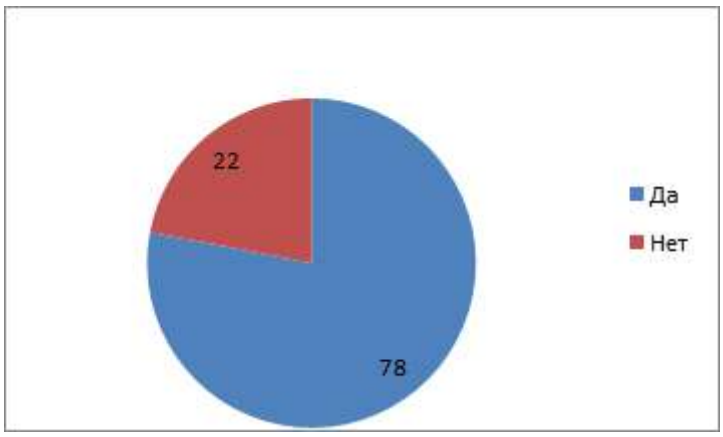


Диаграмма 1. Как вы считаете, есть ли взаимосвязь математики и архитектуры?(%)

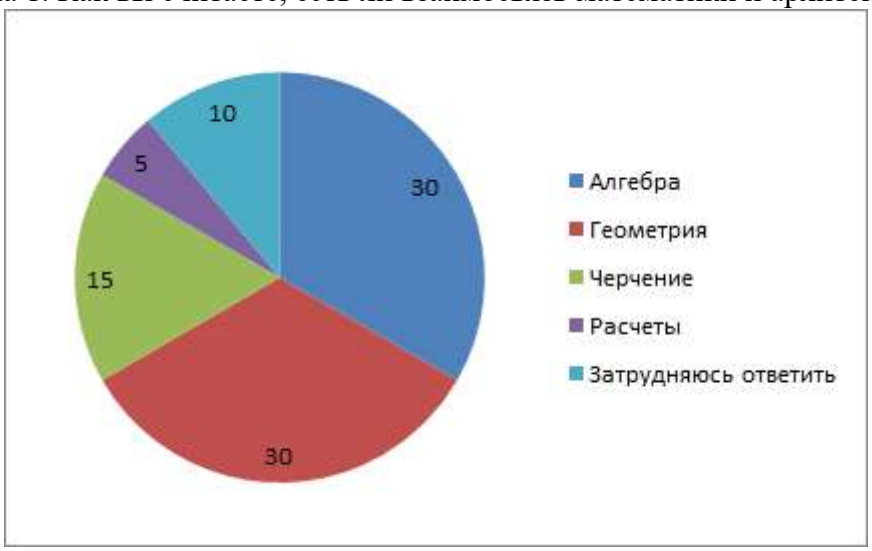


Диаграмма 2. Какие математические знания необходимы в архитектуре?(%)

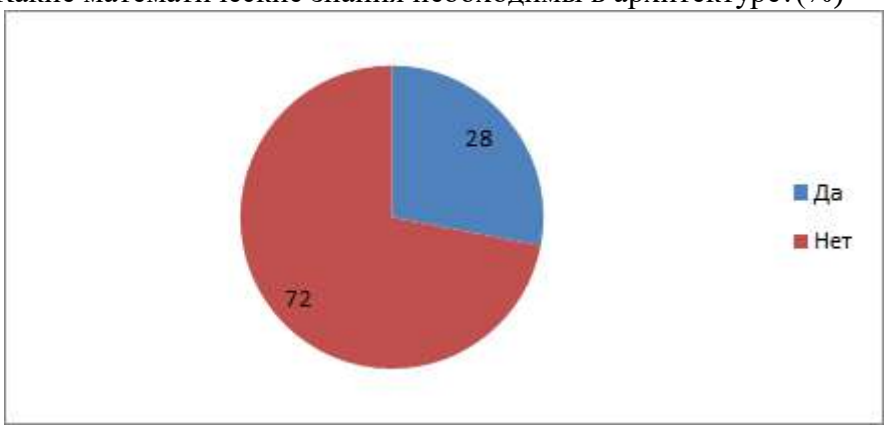


Диаграмма 3. Возможна ли архитектура без математики?(%)

На первый вопрос: «*Как вы считаете, есть ли взаимосвязь математики и архитектуры?*» ответы распределились следующим образом: 78 % - «*да*» и 22% - «*нет*». На второй вопрос : « *Какие математические знания нужны в архитектуре?*» были предложены следующие варианты: 30% - «*алгебра*» и столько же - «*геометрия*», 15 % - «*черчение*», 5% - «*математические расчеты*» и 10% затруднялись ответить. На третий вопрос анкеты: «*Возможна ли архитектура без математики?*» учащиеся ответили так: 72% - «*нет*» и 28% - «*да*».

Из результатов опроса можно сделать вывод, что большинство признаёт связь математики и архитектуры.

Литература

1. А.С. Питерских, Г.Е. Гуров «*Изобразительное искусство. Дизайн и архитектура в жизни человека.7-8 класс*».
2. Интернет-ресурсы.

КРУГИ ЭЙЛЕРА

Е.О. Коровкина, П.Н. Шерстова, В.С. Шацкая
Россия, Гимназии ФГБОУ ВО ОГУ им. И.С.Тургенева в городе Мценске
Научный руководитель: И.А.Шилина, преподаватель

Актуальность. Решение логических задач способствует повышению интеллектуального развития, помогает вырабатывать умение наблюдать, анализировать и делать выводы. Эти качества нам пригодятся как в учебной деятельности, так и в различных жизненных ситуациях.

Цель. Выяснить, как с помощью кругов Эйлера можно решать логические задачи.

Задачи.

- ❖ Изучить теоретический материал: биографию Леонарда Эйлера, происхождение «кругов Эйлера».
- ❖ Научиться применять круги Эйлера при решении логических задач.

Новизна для авторов работы. Уровень задач, решаемых с помощью кругов Эйлера, которые мы рассмотрели, гораздо выше программного материала шестого класса.

Леонард Эйлер почти полжизни он провёл в России, где внёс существенный вклад в становление отечественной науки. В 1726 году он был приглашён работать в Санкт-Петербург. В 1731—1741 и, начиная с 1766 года, был академиком Петербургской Академии Наук (в 1741—1766 годах работал в Берлине, оставаясь почётным членом Петербургской Академии). Хорошо знал русский язык, и часть своих сочинений (особенно учебники) публиковал на русском. Первые русские академики-математики (С. К. Котельников), и астрономы (С. Я. Румовский) были учениками Эйлера. Некоторые из его потомков до сих пор живут в России. С 1761 по 1768 годы Эйлером были написаны знаменитые «Письма к немецкой принцессе», где он рассказывает об изображении множеств в виде кругов и отмечает, что при решении логических задач такое изображение «очень подходит для того, чтобы облегчить наши рассуждения».

Теоретическая и практическая значимость данной работы определяется тем, что результаты могут быть использованы на информатике, математике и других школьных предметах и сферах жизни. Практическая направленность данной

Круги Эйлера – геометрическая схема, с помощью которой можно изобразить отношения между подмножествами, для наглядного представления.

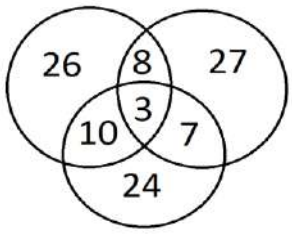
Множество - набор каких-либо предметов (объектов) произвольной природы, объединенных по какому - либо общему для них признаку

Разностью множеств A и B называется множество всех тех и только тех элементов A, которые не содержатся в B.

Пересечением множеств A и B называется множество, состоящее из всех тех и только тех элементов, которые принадлежат одновременно как множеству A, так и множеству B.

Объединением множеств A и B называется множество, состоящее из всех тех элементов, которые принадлежат хотя бы одному из множеств A, B.

Задача



обучаются на этих трех курсах?

Решение:

1) 26-(8+3+10)=26-21=5 (чел.) - изучают только Английский язык.

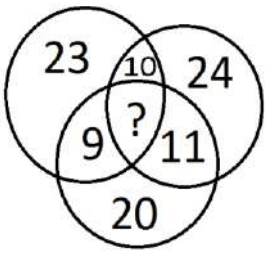
2) 27-(8+3+7)=27-18=9 (чел.) – изучают только Немецкий язык.

3) 24-(10+3+7)=24-20=4 (чел.) – изучают только Французский язык.

4) 58-9-4-8-7-10-3=46 (чел.) – Французский

Ответ: 46 человек.

Задача



Сколько человек приняли участие во всех трёх олимпиадах?

Решение: 23-(9+11+x)=23-(20+x) – математика.

20-(9+10+x)=20-(19+x) – русский язык.

24-(10+11+x)=24-(21+x) – история.

23-(20+x)+20-(19+x)+24-(21+x)+11+9+10+x=435

67-20-x+19+x+21+x+20=35

97-(20+19+21)-3x=35

37-2x=35

x=1

Ответ: 1 человек.

Круги Эйлера Венна - имеют прикладное назначение в математике, логике, менеджменте …

Какую профессию выбрать?





Мы используем этот полезный и наглядный метод для решения задач на уроках «Логика» и обязательно расскажем о нем друзьям и одноклассникам.

Начав с простейших логических задач, мы заинтересовались областью применения кругов Эйлера. В итоге, мы научились решать задачи повышенного уровня сложности с помощью кругов Эйлера. Мы познакомились с биографией и научными открытиями великого математика. Мы поняли, что применение кругов Эйлера к решению задач значительно облегчает их понимание.

Полагаем, нам удалось убедить вас, что круги Эйлера – не просто занимательная и интересная штука, но и весьма полезный метод решения задач. Причем не только абстрактных задач на школьных уроках, но и вполне себе житейских проблем.

МАТЕМАТИКА В КУЛИНАРИИ

А.И. Куличкова

БПОУ ОО «Орловское художественное училище имени Г.Г. Мясоедова», г. Орёл, Россия

Научный руководитель: преподаватель К.Е. Струменщикова

С древних времён в своей повседневной жизни человек не мог обойтись без счёта. У каждого народа необходимость в простейших арифметических подсчётах возникла задолго до появления первых зачатков письменности, потому что постижение мира во всём его многообразии постоянно требовало количественной оценки приобретенных знаний.

Кулинария высоко ценилась во все времена, но при этом она всегда подчинялась законам капризной моды точно так же, как искусство изготовления одежды, украшений и предметов интерьера. Существует множество рецептов блюд, которые названы по имени знаменитых людей, а также в честь поваров, создавших их. К таким блюдам относятся, например, бешамель, сэндвич, салат «Оливье» или вкусное мясное кушанье бефстроганов.

Математика применяется практически во всех областях человеческой деятельности, в разных профессиях, используется не только в науке, но и в кулинарии при приготовлении пищи. На самом деле, все этапы приготовления пищи, в том числе покупка продуктов питания, расходы бюджета требуют некоторые математические знания.

Математика в кулинарии имеет большое значение, так как для приготовления любого блюда должен соблюдаться рецепт. В рецепте указывается точное соотношение продуктов, которое необходимо соблюдать в процессе приготовления. При взвешивании продуктов в кулинарии используются математические величины – масса и объём, которыми необходимо уметь пользоваться. Единицы времени играют далеко не последнюю роль в

приготовлении блюд. Приготовленные блюда нужно умело делить на порции, в чём поможет математика. При подсчёте калорийности готовых блюд учитываются её изменения при различных видах кулинарной обработки: варка, жарка, тушение, кипячение и др. Учитывается в обязательном порядке потеря белков, жиров, углеводов, витаминов и минералов при обработке и даже при нарезке продуктов, а также потеря массы готового блюда и использование воды при приготовлении. При этом необходимо уметь быстро считать и знать основные математические понятия: пропорция, проценты, уравнение.

Таким образом, математика в кулинарии имеет большое значение: необходимо знать что такое отношение, пропорциональность, приведение к единице, геометрические фигуры, единицы измерения и производить измерения.

Литература

1. Сергеев И.Н., Олехник С.Н., Гашков С.В. Примени математику. – М.: Наука. Гл. ред. физ. мат. лит. 1990. – 240 с.

2. Ткачев М.В. Домашняя математика. – М.: «Просвещение». 1994. – 240 с.

МУЗЫКА В МАТЕМАТИКЕ

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Научные руководители: А.И. Платошкин, учитель информатики, математики МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области; Е.В. Лебедева, к.п.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»; Д.Е. Ломакин, к.ф.-м.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Математика и музыка – два полюса человеческой культуры, две системы мышления. Являясь солистом Образцового любительского коллектива эстрадной вокальной студии «Аллегро», мне захотелось исследовать взаимосвязь математики и музыки, а также выяснить какова роль музыки в математике.

В начале своего исследования я попросила воспитанников нашего коллектива ответить на вопрос: «Существует ли взаимосвязь между музыкой и математикой?». Результаты опроса показали (рис.1.), что лишь 37,78% учащихся нашей студии считают, что музыка и математика взаимосвязаны.

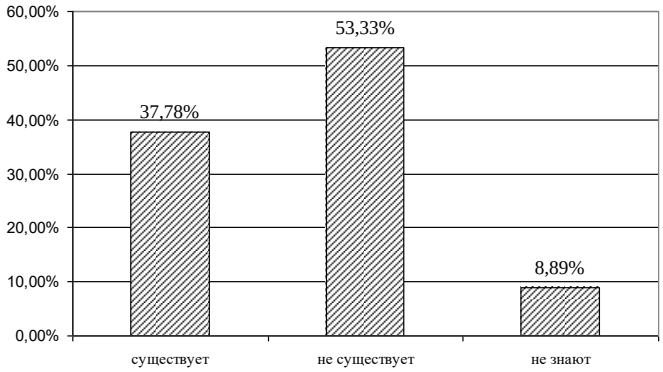


Рисунок 1 – Результаты опроса о взаимосвязи музыки и математики, %

Но, не смотря на полученные результаты опроса, я уверена, что музыкальное образование вносит вклад в развитие математических способностей, поэтому, выбранная тема для исследования актуальна. Объектом исследования является музыка и математика, предметом – математика в музыке.

Цель исследовательского проекта: доказательство того, что математика и музыка тесно связаны. В соответствии с целью проекта были поставлены следующие задачи: проанализировать литературу по теме исследования; найти общие элементы в математике и музыке; сформулировать выводы.

Чтобы моя работа получилась интересной, я использовала несколько методов: – методы эмпирического уровня: анкетирование, опрос; – методы теоретического уровня: изучение и обобщение, анализ.

«Математика связана со строгим логическим мышлением, упорядоченным и неограниченным пространством чисел. Музыка связана с воображением, фантазией, многогранным и многоцветным восприятием, с таинственным и также безграничным миром звуков. Музыка принимает многообразие, математика – единственность. Музыка действует на чувства, душу, математика – на разум. Однако связь математики и музыки обусловлена как исторически, так и внутренне, несмотря на то, что математика – самая абстрактная из наук, а музыка – отвлеченный вид искусства»[1].

Исследуя математические закономерности и числовые последовательности, мы можем обнаружить ритмичность. В частности, примерами математических ритмов являются периодические дроби, например дробь $\frac{2}{82}$. Ее можно записать в виде $\frac{2}{82} = 0{,}0243902439..$ или $\frac{2}{82} = 0,(02439)$. Понятие «период» музыкантами, как и математиками, используется.

Основу любого ритма составляют короткие и длинные длительности: целая нота, половинная, одна четверная, одна восьмая, одна шестнадцатая. Названия длительности служат одновременно и названиями чисел. Таким образом, длительности музыкальных нот заимствовали свои названия у дробей. Длительности получаются так же, как дроби: они возникают при делении целой ноты на равные доли.

В математике и в музыке существует множество противоположностей, что их и сближает (табл.1).

Таблица 1 – Виды противоположностей в математике и музыке

Противоположность в математике	**Противоположность в музыке**
«плюс» – «минус» $(+ \ \ и \ \ -)$	медленно» – «быстро»
«умножение» – «деление» $(+ \ \ и \ \ -)$	«высокое» – «низкое»
«больше» – «меньше» $(> \ \ и \ \ <)$	«длинный» – «короткий»
«отрицательное число» – «положительное число» $(+5 \ \ и \ \ -5)$	«громкий» – «тихий»
«четное число» и «нечетное число» $(4 \ \ и \ \ 5)$	«многоголосие» – «соло»

число x – обратное число $\frac{1}{x}$	«вокальное исполнение» – «инструментальное»
«простое число» и «составное число» (3 и 8)	

Например, высоким звучанием обладает скрипка, а низкое звучание у контрабаса.

«В музыке часто используется симметрия. Ряд музыкальных форм строится симметрично. В рондо музыкальная тема многократно повторяется, чередуясь эпизодами различного содержания. Главная тема проводится не менее трех раз в основной тональности, а эпизоды – в других тональностях. Это напоминает зеркальную симметрию, основная тема служит плоскостью, от которой как бы отражаются эпизоды. Но тот эпизод, который раньше прозвучал в высокой тональности, повторяется в низкой, и наоборот»[2].

Обобщив изложенный материал исследования, приходим к выводу музыкальные и математические операции родственны.

В качестве заключительного этапа моего проекта я исследовала успеваемость учащихся нашего вокального коллектива (45 человек, с 4 по 9 класс) по математическим предметам: математика, алгебра и геометрия (рис.2):

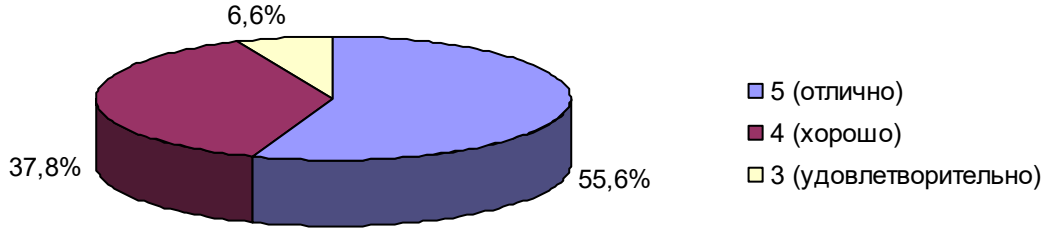


Рисунок 2 – Результаты успеваемости по математике, %

Анализ успешности 45 учащихся студии «Аллегро» по результатам 2 четверти 2019-2020 учебного года по математике говорит о том, что занятия по вокалу не мешают в изучении математики (алгебры и геометрии), а наоборот способствует. Кроме того, среди ребят нашего коллектива есть те, которые учатся в общеобразовательных школах в классах с физико-математическим профилем.

Таким образом, мы убедились, что музыка обладаем математической точностью, а музыкальная поэтика свойственна всем математическим процессам. Опираясь на результаты исследования, делаем вывод, что музыка помогает в изучении математики. Ребятам, которые занимаются вокалом легче справляться с математикой в школе. Доказано на личном опыте.

Литература

1. Математика и искусство [Электронный ресурс]. 2019. URL: nsportal.ru/sites/default/files/2011/10/25/matem_v_iskusstve.ppt (дата обращения 29.12.2019)

2. Современные педагогические технологии [Электронный ресурс]. 2019. URL: https://pedtehno.ru/content/muzyka-kak-sredstvo-formirovaniya-matematicheskih-sposobnostey (дата обращения 28.12.2019)

ВЕЛИКИЕ НЕМЕЦКИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Д.А. Леонов
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»
Научный руководитель: И.Н. Ларина, преподаватель иностранных языков БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»
e-mail:larina_otps@mail.ru

История создания многих привычных вещей интересна и поучительна.

Германия знаменита своими революционными разработками - от автомобиля до аспирина. Именно здесь увидели свет и многие другие полезные предметы, которыми мы пользуемся сегодня.

Я выбрал эту страну для исследования, т.к. считаю, что изобретения, созданные именно в Германии, - более качественные по сравнению с другими производителями.

Целью моего исследования является изучение материалов о самых знаменитых открытиях немецких ученых, конструкторов, инженеров.

Объектом исследования являются известные изобретатели Германии.

Предмет исследования - известные немецкие изобретения.

Задачи исследования: 1) изучить и рассмотреть наиболее примечательные изобретения немецких изобретателей; 2) познакомиться с основными моментами их жизненного пути; 3)расширить лингвострановедческие знания по немецкому языку.

Итак, мы все по мере необходимости проходим рентген, современная медицина немыслима без этого аппарата, как немыслим без него и современный аэропорт. В 1895 году немецкий физик Вильгельм Конрад Рентген открыл рентгеновские лучи, их свойства.

Печатный станок Гутенберга – это достаточно крупное сооружение, которое с помощью специальных брусьев крепилось к потолку и полу. Основная часть станка – тяжелый пресс с рычагом. Под ним располагался идеально плоский стол, талер, который при необходимости можно было выдвигать из-под пресса.

В 1492 году Мартин Бехайм создал модель Земли в виде шара с диаметром 54 сантиметра, на котором были видны все известные на то время материки и океаны.

Первым изобретателем пороха, труды которого имеют документальные подтверждения, является немецкий монах Бертольд Шварц, живший в XIV веке. Чтобы зажечь свечу, узнику потребовалось высечь огонь – спичек тогда ещё не было, и искра случайно угодила прямо в ступку, где были сера, уголь и селитра, наполовину прикрытую камнем. Неожиданно раздался сильный хлопок, и камень отлетел в сторону. Так появился порох.

В 1885 году Карл Бенц построил первый в мире автомобиль. Патент на изобретение этого автомобиля был получен Бенцем 29 января 1886 года.

Рудольф Дизель установил, что к.п.д. двигателя внутреннего сгорания повышается от увеличения степени сжатия горючей смеси. Но слишком сильно

сжимать горючую смесь нельзя: от сжатия она перегревается и вспыхивает раньше времени. Дизель решил сжимать не горючую смесь, а чистый воздух.

26 сентября 1887 года эмигрант из Германии Эмиль Берлинер запатентовал в США первую грампластинку. Также он придумал и граммофон.

Велосипед изобрел знаменитый немецкий изобретатель барон Карл фон Дрез. Чтобы на нем передвигаться, нужно было отталкиваться ногами от земли. Первая поездка на велосипеде была предпринята Дрезом в 1817 году.

В Нью-Йорке Генрих Гёбель – немецкий часовщик, который иммигрировал в США в 1848 году, открывает свою часовую мастерскую, часть которой превращает в лабораторию по разработке лампы накаливания. Для нити накаливания он использует обугленное бамбуковое волокно. В 1854 году изобретателю впервые удается довести его до свечения, предварительно поместив во флакон из-под духов.

Женщины во все времена мечтали иметь кудрявые и длинные волосы**,** Немецкий парикмахер Чарльз Несслер работал над идеей с 1896 года и через десять лет напряженного труда представил стержни для перманента. Для их нагревания использовалось электричество, а чтобы закрепить завивку, применяли смесь коровьей мочи и воды. На какие только жертвы ни шли дамы, чтобы выглядеть красиво.

За что мы точно должны сказать «спасибо» немцам, так это за чудо-средство передвижения – трамвай. Впервые прототип этого «железного коня» появился в 1879 году на Германской промышленной выставке в Берлине.

Замечательное устройство, без которого утро не будет добрым, особенно для представительниц прекрасного пола — это фен. Первое приспособление было достаточно тяжелым (около 2 кг), дорогостоящим и небезопасным (температура воздуха, идущего из него, достигала 90 градусов, потому волосы приходилось сушить на расстоянии вытянутой руки).

Саму дрель изобрели в 1889 году в Австралии. Но именно немецкий предприниматель Вильгельм Эмиль Файн, разработал в 1895 году переносную электродрель.

Несмотря на прижившееся в русском языке английское название «скотч», придумал клейкую ленту немецкий предприниматель Оскар Тропловиц. Он же, кстати, создал выдвижную гигиеническую губную помаду и крем Nivea.

Синхроптер — это вертолет с двумя отдельными лопастями, не сталкивающимися в процессе кручения. Первый в мире реактивный самолет — тоже дело рук немцев.

В заключении своего выступления, мне хочется отметить, что самое главное не в том, кто первый что-то изобрел, а в том, что мы сегодня узнали, какие именно изобретения впервые появились в Германии.

Литература

1. Немецкие изобретения. (Электронный ресурс).
Режим доступа: http://rus-de.com

ПРИМЕНЕНИЯ АФФИННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ШКОЛЬНОГО КУРСА ГЕОМЕТРИИ

Д.Р. Логвинова
Россия, МБОУ – СОШ № 11 им. Г.М. Пясецкого г. Орла
diodemius@yandex.ru
Научный руководитель: Т.Г. Ефремова, учитель МБОУ – СОШ № 11 им. Г.М. Пясецкого г. Орла

В 1872 году известный немецкий математик Феликс Клейн доказал, что любую геометрию можно рассматривать как науку, изучающую свойства фигур, неизменных относительно некоторой специальной группы преобразований. Аффинная геометрия отличается от Евклидовой (affinis – латинское слово, означает родство по жене (свойство)). это учение о тех свойствах фигур, которые сохраняются при всех аффинных преобразованиях. Инвариантами аффинных преобразований являются: простое отношение трех точек, параллельные прямые, отношения площадей фигур, но длина отрезка, величина угла, площадь фигуры – инвариантами не являются.

Рассмотрим, на чем основывается метод решения с помощью аффинных преобразований. Система координат не обязательно должна быть прямоугольной. Если выбрать на плоскости 3 точки $\mathbf{O,E_1,E_2}$, не лежащие на одной прямой, то они и будут задавать аффинную систему координат, а точка **O** и векторы $\mathbf{OE_1}$ и $\mathbf{OE_2}$ образуют аффинный репер (базис).

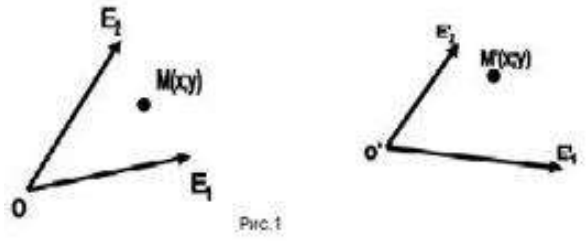


Рис.1

Определение 1. Пусть в плоскостях π и π' заданы два аффинных репера $\boldsymbol{R}$ и $\boldsymbol{R'}$, соответственно. Отображение $\boldsymbol{f}$ плоскости π на плоскость π' называется аффинным отображением плоскостей, если при этом отображении точка $\boldsymbol{M}$ с координатами $\boldsymbol{(x, y)}$в системе координат $\boldsymbol{OE_1E_2}$ (репере$\boldsymbol{R}$) переходит в точку $\boldsymbol{M'}$ с теми же координатами в системе координат $\boldsymbol{OE_1'E_2'}$ (репере $\boldsymbol{R'}$).

Свойства аффинных преобразований:

1) По свойствам координат аффинное преобразование является взаимно однозначным отображением плоскости на плоскость:

- каждая точка имеет образ и притом только один;
- разные точки имеют разные образы;
- каждая точка области значений имеет прообраз.

2) Так как аффинное отображение сохраняет координаты точек, то оно сохраняет уравнения фигур. Отсюда следует, что прямая переходит в прямую.

3) Преобразование, обратное к аффинному, есть снова аффинное преобразование.

4) Точки, не лежащие на одной прямой, переходят в точки, не лежащие на одной прямой, а, значит, пересекающиеся прямые - в пересекающиеся прямые, а параллельные – в параллельные.

5) При аффинных преобразованиях сохраняются отношения длин отрезков, лежащих на одной или параллельных прямых.

6) Отношения площадей многоугольников также сохраняются.

7**) Не обязательно сохраняются** отношения длин отрезков непараллельных прямых, углы.

Замечание1. Если ***A, B, C*** - три точки плоскости, не лежащие на одной прямой, а A_1, B_1, C_1 - три другие точки, не лежащие на одной прямой, то существует, и притом только одно аффинное преобразование, переводящее точки ***A, B, C*** в точки A_1, B_1, C_1.

Замечание2. Параллельное проектирование есть аффинное преобразование плоскости на плоскость.

Чтобы представить, что могут аффинные преобразования, посмотрим картинки. Частным случаем аффинных преобразований являются преобразование подобия, гомотетия и движения. На **рис. 2** показаны различные движения плоскости с нарисованным на ней домиком. А на **рис. 3 и 4** различные аффинные преобразования этой плоскости (параллельное проектирование).

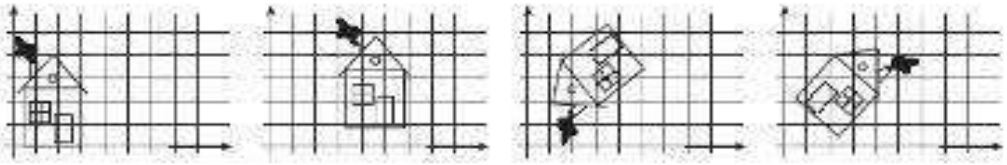


Рис.2

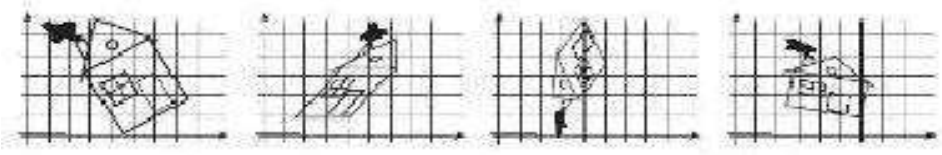


Рис.3

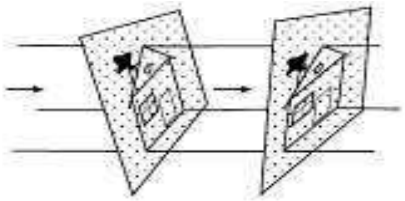


Рис.4

А вот на рисунке 5 можно объяснить суть метода.

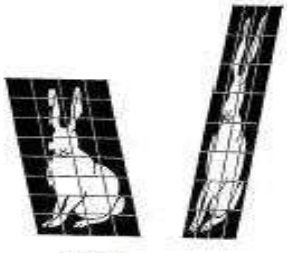


Рис.5

Если перед вами стоит задача о вычислении каких-то соотношений или пропорций на искаженном рисунке, например: найти отношение длины ушей к длине хвоста, то можно найти это отношение на более удобном рисунке (неискаженном), что намного проще, и найденное решение будет соответствовать и искаженному рисунку в том числе. Но нельзя искать отношение, например, длины ушей к толщине зайца, т.к. это отрезки непараллельных прямых.

Теперь перейдем к геометрическим фигурам и посмотрим, как на них может работать этот метод.

Обычно, задачу можно решить методом аффинных преобразований, если нужно найти отношение длин, отношение площадей, доказать параллельность или принадлежность точек одной прямой. Причем в условии задачи не должны содержаться данные, не сохраняющиеся при аффинных преобразованиях.

Свойства фигур называются аффинными, если они сохраняются при аффинных отображениях. Например, быть *медианой треугольника - это аффинное свойство* (середина стороны переходит в середину при аффинном отображении), а быть биссектрисой – нет.

Суть метода при решении геометрических задач.

Часто бывает удобно при решении задач на аффинные свойства перейти с помощью аффинных преобразований к более простым фигурам, например, к правильному треугольнику. А затем с помощью обратного аффинного преобразования перенести полученный результат на искомую фигуру.

Задача . *Доказать, что медианы произвольного треугольника пересекаются в одной точке и делятся в отношении 2:1, считая от вершины.* (**Рис. 6**)

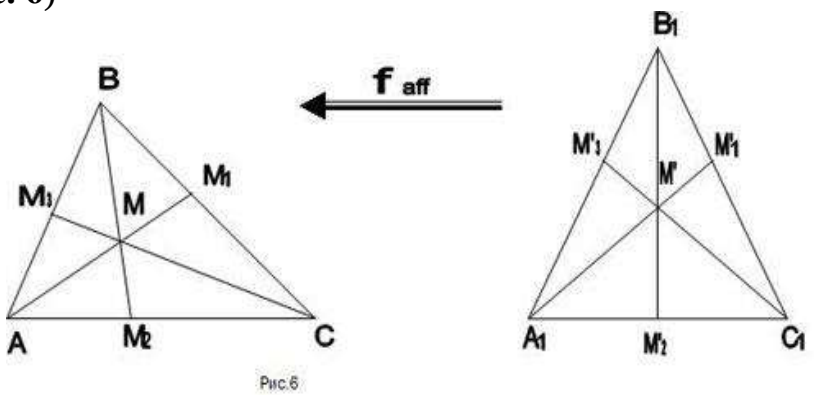


Рис.6

Решение (по алгоритму).

Пусть дан треугольник ***ABC***. 1) Проверим аффинные свойства фигуры. Треугольник (по замечанию 1) является аффинной фигурой, быть медианой - это тоже аффинное свойство и отношения длин отрезков также сохраняется при аффинном отображении.

2) Значит, можно перейти к более удобной фигуре - равностороннему треугольнику.

3) Возьмем равносторонний треугольник $A_1B_1C_1$. У этого треугольника медианы A_1M_1' B_1M_2', C_1M_3' пересекаются в одной точке (как высоты или биссектрисы равностороннего треугольника) и делятся этой точкой в отношении

2:1, считая от вершины. Действительно, $M'B_1=M'A_1$ и A_1M' : $M'M_1'$ $=B_1M'$: $M'M_1'$. А отношение B_1M': $M'M_1'$ = **2:1** из прямоугольного треугольника B_1M' M_1' . Значит, A_1M' : $M'M_1'$ = **2:1.**

4) Зададим аффинное отображение, переводящее треугольник $A_1B_1C_1$ в треугольник ABC. При этом отображении медианы треугольника $A_1B_1C_1$ переходят в медианы треугольника ABC и их точка пересечения переходит в точку пересечения их образов и она делит медианы произвольного треугольника АВС в отношении **2:1**, считая от вершины.

5) Утверждение для произвольного треугольника доказано.

Литература

1. Геометрия: Учеб.для 10-11 кл.общеобразоват.учреждений/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. -М.: Просвещение, 2007.
2. И. Кушнир “Математическая энциклопедия”. Астарта. Киев.1995.
3. Р. Хартсхорн “Основы проективной геометрии”. Издательство “Мир”. Москва.1970.

РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

Д.Д. Лукьянчикова
Россия, МБОУ СОШ №4 г. Ливны Орловской области
e-mail: daryaask@yandex.ru
Научный руководитель: В.А. Растворова, учитель МБО СОШ №4 г. Ливны Орловской области

1. Актуальность исследования.

Математика — наука о структурах, порядке и отношениях, которая исторически сложилась на основе операций подсчёта, измерения и описания формы объектов. Математические объекты создаются путём идеализации свойств реальных или других математических объектов и записи этих свойств н а формальном языке. Математика как фундаментальная наука применяется практически во всех сферах жизни общества. В настоящее время математика пропитывает насквозь всю нашу жизнь. Мы уже не представляем мир без всех многочисленных технических средств и приспособлений. Ни одна другая наука не может существовать без математики.

2. Цели и задачи исследования.

Целью данной работы является показать и доказать важность математики во всех сферах жизни: и в науке, и в быту.

Задачи исследования:

1. выяснить роль математики в других науках;
2. выяснить, как математика влияет на нашу повседневную жизнь.

3. Значимость и новизна исследования.

Математика побуждает человека учиться понимать смысл поставленных перед ним задач, логически мыслить, а также вырабатывает у него навыки алгоритмического мышления. Она помогает человеку развить свой духовный облик, сформировать характер, почувствовать уверенность в своих силах.

Другими словами, интеллектуальное развитие личности невозможно без знания математики. Возможно, для кого-то это станет открытием, но математика сопровождает нас по жизни. Стоит только присмотреться, и мы увидим, что всё окружающее состоит из математических вычислений и геометрических форм.

4. Основной текст исследования.

Математика является одним из мощных инструментов познания и использования законов вооружённой борьбы в теории и практике военного дела. Математика может обеспечить дальнейшее глубокое развитие военного дела. Эффективное использование математики в области военного искусства стало возможным благодаря применению электронных и вычислительных машин, способных за короткое время решать сложные и трудоёмкие задачи, связанные с нахождением оптимальных решений.

Во многом благодаря математике цивилизация стала такой, какая она есть сейчас: развитой, высокотехнологичной, образованной и обеспеченной. Математическая наука позволила развиться цивилизации во всех ее аспектах. Также математика помогает астрономам, в определении путей далеких звезд. Инженерам в расчете реактивных самолетов, кораблей. Физику открывает законы атомного ядра. Моряку указывает путь корабля в океане. В наше время появляется всё больше и больше вычислительных машин, сложных станков, различных автоматов, поэтому математика нужна не только инженерам и физикам, но и обычным мастерам и рабочим на заводе.

Если говорить об оружии, то помимо всего прочего, при его производстве очень важно знание отношений и процентов. Эти, казалось бы, простейшие темы, которые мы проходим на уроках математики в школе, очень важны на предприятиях. Рассмотрим одну из задач на проценты. В задачах на сплавы и смеси, мы вначале вводим две неизвестные переменные, x и y, в данном случае, x - это масса первого сплава, y - масса второго. Далее, используя условие задачи, составляем уравнение и выражаем с помощью него x. Отсюда получаем отношение сплавов.

Условие задачи: имеется два сплава с разным содержанием меди: в первом содержится 60%, а во втором — 45% меди. В каком отношении надо взять первый и второй сплавы, чтобы получить из них новый сплав, содержащий 55% меди?

Решение: пусть первый сплав взят в количестве x кг, тогда он будет содержать 0,6x кг меди, а второй сплав взят в количестве y кг, тогда он будет содержать 0,45y кг меди. Соединив два этих сплава, получим сплав меди массой x + y, по условию задачи он должен содержать 0,55(x + y) меди. Следовательно, можно составить уравнение:

x
y

Выразим x через y:

x=2y

x
y

Следовательно, отношение, в котором нужно взять сплавы:

x:y = 2:1

Ответ: 2:1

5. Итоги исследования.

Математика - это феномен общемировой культуры, в ней отражена история развития человеческой мысли. Разрушая математику, математическое образование, мы разрушаем общечеловеческую культуру, уничтожаем историю человечества. Всеобщая компьютеризация не только не уменьшила важность математического образования, но и, наоборот, поставила перед ним новые задачи. Благодаря математическим знаниям и навыкам мы решаем не только арифметические задачи. Это наука позволяет развивать гибкость ума, что нужно для принятия объективного решения любой задачи.

Литература

- Гнеденко Б.В. Введение в специальность математика, М.: Наука, 1991.
- Клайн М. Математика. Поиск истины, М.: Мир, 1988.
- Курант Р. Математика в современном мире. – В сб.: Математика в современном мире. М.: Мир, 1967.

НЕЕВКЛИДОВА ГЕОМЕТРИЯ

И.С. Луценко

Россия, МБОУ – лицей №4 г.Орла

Научный руководитель: Ю.В. Чернобровкина, учитель МБОУ – лицея №4 г.Орла

Всем известна евклидова (элементарная) геометрия - геометрическая теория, основанная на системе аксиом, которая была впервые изложена в третьем веке до нашей эры великим древнегреческим математиком Евклидом.

Данная система аксиом оперирует такими геометрическими понятыми, как точка, прямая, плоскость, движение.

В современной трактовке система аксиом Евклида в основном делится на пять групп:

- **Аксиомы сочетания.**
- **Аксиомы порядка.**
- **Аксиомы движения.**
- **Аксиомы непрерывности.**
- **Аксиома параллельности Евклида.**

Именно Евклидову геометрию мы изучаем в школе. Приведем формулировки аксиом, с которой мы знакомимся в самом начале изучения курса геометрии в 7 классе.

Через каждые две точки можно провести прямую и притом только одну.

Существуют хотя бы три точки, не лежащие на одной прямой.

Через точку, не лежащую на прямой, можно провести прямую параллельную данной, и притом только одну.

В феврале 1826 г. Н.И. Лобачевский выступил с докладом «Сжатое изложение начал геометрии». Дата этого выступления считается днём рождения неевклидовой геометрии. Если отойти от математики, то Лобачевский предположил, что пространство может иметь свойство изогнутости, кривизны. Это в итоге было оформлено в математических аксиомах. Современники

достаточно негативно отнеслись к идеям ученого. Даже прошел слух о его психическом расстройстве.

Однако спустя более ста лет ученые действительно заявляют, что в макромире, в космосе, пространство обладает свойствами кривизны, и в звездном масштабе все движется не по прямой, а по изогнутой траектории. Следовательно, Евклидова геометрия для макропространства не подходит.

Во второй половине XIX века немецкий математик Бернхард Риман построил общую теорию, включающую и геометрию Евклида, и геометрию Лобачевского. Появилась риманова геометрия, чисто абстрактный раздел математики. А в первой четверти XX века Альберт Эйнштейн создаёт теорию относительности, сначала специальную (СТО), а потом общую (ОТО), которая целиком основана на римановой геометрии.

Таким образом, геометрия Лобачевского получила в современном мире интересное и важное применение. На ее принципах основана работа GPS-навигаторов. Попробуем разобраться в их действии.

Для работы GPS-навигаторов нужны очень точные часы на спутниках орбитальной группировки, поддерживающих работу навигационной системы.

Для достижения точности сигналы времени, поступающие со спутников GPS, должны быть известны с точностью 20-30 наносекунд. Однако из-за постоянного движения спутников относительно наблюдателя на Земле необходимо учитывать эффекты, предсказываемые общей и специальной теорией относительности.

Так как наблюдатель на земле видит спутники в движении, специальная теория относительности (СТО) утверждает, что мы должны видеть, будто их часы отсчитывают время медленнее. СТО говорит, что бортовые атомные часы на спутниках должны запаздывать по сравнению с земными примерно на 7 микросекунд в день из-за меньшей скорости хода ввиду релятивистского замедления времени.

Кроме того, спутники находятся на орбитах на большом расстоянии от Земли, где кривизна пространства-времени из-за массы Земли меньше, чем на земной поверхности. Прогноз общей теории относительности (ОТО) в том, что ход часов, расположенных ближе к массивному объекту, будет казаться медленнее, чем тех, что находятся дальше от него. По сути, будучи наблюдаемыми с земной поверхности, часы на спутниках кажутся более быстрыми, чем аналогичные часы на земле. Расчеты, опирающиеся на ОТО, показывают, что часы на каждом спутнике GPS должны спешить относительно земных на 45 микросекунд в день.

Комбинация этих двух релятивистских эффектов означает, что часы на борту каждого спутника должны идти быстрее, чем аналогичные часы на земле примерно на 38 микросекунд в день. Таким образом, если не учитывать описанные эффекты, то ошибка в расчетах за сутки составит уже 10 километров.

Инженеры, проектировавшие GPS, включили эти релятивистские эффекты в свои расчеты во время проектирования и развертывания системы. К примеру, для нейтрализации эффекта, описываемого ОТО, они замедлили ход атомных часов перед их запуском, так что будучи на своих орбитах, они шли бы с той же

скоростью, что и эталонные атомные часы на наземных станциях GPS. Кроме того, в каждый GPS-приемник встроен микрокомпьютер, который (помимо прочего) выполняет необходимые релятивистские вычисления в момент определения местоположения пользователя.

Таким образом, идеи, которые на момент создания (более ста лет назад) казались почти безумными, нашли широкое применение на практике в современном мире. К сожалению, не всегда новые идеи и открытия имеют практическую составляющую на момент создания. Однако любое новое знание может получить неожиданное развитие в будущем.

Литература

1. Андреев Н. Н., Коновалов С. П., Панюнин Н. М. Математическая составляющая — М. : Математические этюды, 2015. — 151 с. : ил.

2. Гомес Ж. Мир математики. т.4. Когда прямые искривляются. Неевклидовы геометрии – М. : ДеАгостини, 2014. – 106 с.

СВОЙСТВА ПИРАМИДЫ: ПРАВДА ИЛИ ВЫМЫСЕЛ

В.В. Львина

Россия, г. Орел, МБОУ – СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Щелкановцева, учитель математики МБОУ - СОШ №6 г. Орла

По сей день пирамиды остаются одной из самых больших загадок, которые когда-либо были оставлены нам древними цивилизациями. Их свойства до конца не изучены, а значение пирамид, построенных в Египте, полностью неизвестно.

Целью проекта является изучение свойств пирамиды и проверка их достоверности опытно-экспериментальным путем.

Задачи: изучить литературу по теме исследования; изготовить макеты четырёхугольной пирамиды; узнать, влияет ли материал, из которого изготовлен макет и соотношение сторон пирамиды на эффективность свойств; рассмотреть пирамиды в природе и архитектуре; изучить свойства пирамид.

Объектом исследования моего проекта является пирамида.

Предмет исследования: свойства пирамиды.

Пирамиды встречаются нам повсюду. Они обладают уникальными свойствами.

В ходе работы над проектом, мы решили опытно-экспериментальным путём проверить некоторые свойства пирамид, для этого сделали картонную равностороннюю пирамиду и пирамиду из оргстекла, пропорции которой соответствуют пропорциям Золотого сечения.

Опыт 1. Заточка лезвий.

1) Для проверки взяли тупое лезвие, положили на 2 спичечных коробка, чтобы оно находилось на 1/3 высоты пирамиды, поместили под картонную пирамиду (рис. 1).

2) Сделали то же самое, но в этот раз поместили лезвие под пирамиду из оргстекла (рис. 2).

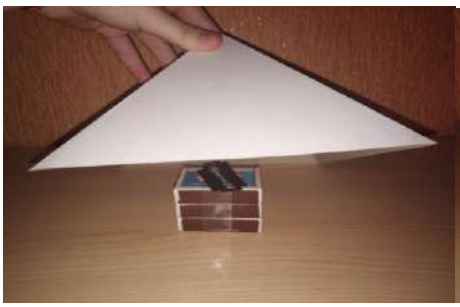

рис. 1


рис. 2

Результат: по истечению 3 дней изменений в остроте лезвия ни в 1-ом, ни во 2-ом случае не было обнаружено. Отрицательный результат эксперимента.

Опыт 2. Влияние пирамиды на сохранность продуктов питания.

1) Для эксперимента взяли 2 равных по величине куска свежего хлеба, один разместили под картонной пирамидой, а другой рядом (рис.3).

По истечению трех дней оба куска засохли.

2) Взяли другие два равных куска свежего хлеба, один положили рядом, а другой под пирамиду из оргстекла (рис. 4)

По истечению трех дней кусок, находившийся, в пирамиде был гораздо мягче, чем лежащий рядом.


рис. 3


рис. 4

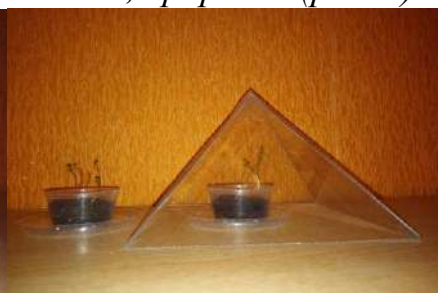
Положительный результат эксперимента.

Опыт 3. Влияние пирамиды на рост растений.

Чтобы проверить влияние пирамиды на рост растений, мы взяли 2 одинаковые пластиковые банки, посадили в каждую семена брюквы, 1 банку поставили под пирамиду из оргстекла, а 2 рядом.

По истечению трех дней, семена, находящиеся под пирамидой, начали прорастать, в семенах стоящих рядом изменений не обнаружено. (рис. 5) На шестой день, семена, находящиеся под пирамидой, проросли (рис. 6).


рис. 5


рис. 6

Положительный результат эксперимента.

Вывод: в ходе работы над проектом мы узнали много интересного о пирамидах, рассмотрели данный геометрический объект с различных точек зрения (математической, исторической, географической и архитектурной).

Многие свойства ещё ожидают подтверждения. Ясно одно: мы имеем лишь приближённые представления о знаниях людей в древности. Многие свойства пирамиды являются лишь теорией и не имеют никакого научного подтверждения.

Литература

1. Александр Попов. «Тайны египетских пирамид». – АСТ, 2009

2. Виктор Себин. «Свойства пирамид. Книга третья. Пирамиды для здоровья. В тайну пирамид», 2019

3. Дэвид Фарлонг. «Стоунхендж и пирамиды Египта»

4. Филипп Симон, Мари-Лор Буэ. Детская энциклопедия «Махаон»/ Чудеса света, 2012

5. https://pyramid.org.ua/my-pyramid/213.html?v=f9308c5d0596

6. http://www.fmclass.ru/math.php?id=48626399be5d8

ШУХОВСКИЕ БАШНИ

В.Э. Махонина

Россия, МБОУ – лицей №4 г.Орла

Научный руководитель: Ю.В. Чернобровкина, учитель МБОУ – лицея №4 г.Орла

Гипербола - кривая на плоскости, модуль разности расстояний от любой точки которой до двух данных, называемых фокусами, постоянен. Гипербола является коническим сечением, наряду с эллипсом и параболой, но отличается от них тем, что у неё есть асимптоты - прямые, к которым она приближается, но никогда их не достигает.

При вращении гиперболы вокруг её оси симметрии, перпендикулярной отрезку с концами в фокусах, получается поверхность - однополостный гиперболоид вращения.

В школьном курсе мы впервые познакомились с гиперболой в 7 классе на примере построения графиков функций.

Оказывается, что через каждую точку гиперболоида проходят две прямые, полностью лежащие на нём. Каждая из них при вращении вокруг оси гиперболоида «заметает» всю поверхность. Такие линии называются образующими. Образующие делятся на два семейства: в одно семейство попадают те образующие, которые при вращении вокруг оси переходят друг в друга. Соответственно и однополостный гиперболоид двумя способами можно представить, как своеобразный «паркет», выложенный прямыми одного семейства. Таким образом, изогнутая поверхность состоит из прямых.

Именно это свойство и использовал советский инженер и архитектор В.Г. Шухов: каждая секция башни на Шаболовке «соткана» из образующих двух семейств (рисунок 1).

Архитектуру строения можно с уверенностью назвать смелой и новаторской. Это гиперболоидная конструкция в виде стальной сетчатой оболочки.



Рисунок 1 – Шуховская башня

Гиперболоид в архитектуре – это особая линейчатая жесткая конструкция. В Шаболовской башне она гениально лаконична. Представлена в виде перекрещивающихся между собой прямых стальных профилей. Эти профили базируются на прочных основаниях – кольцах, создавая четкий геометрический рисунок – сетку. На первый взгляд это сетчатое сооружение очень непрочно. Но оно обладает неоценимым достоинством – нагрузка ветра на нее сведена к минимуму. Для строения, выполненного целиком из металлических балок, у Шуховской башни рекордно низкий вес. Простота и практичность чувствуется во всем, детали не требовали особой разработки и представляли собой заклепки и профили.

Мой пример построения гиперблоидной башни своими руками представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 - Пример построения гиперблоидной башни

Литература

1. Андреев Н. Н., Коновалов С. П., Панюнин Н. М. Математическая составляющая — М. : Математические этюды, 2015. — 151 с. : ил.

2. РОССИИ – ТВОРЧЕСКУЮ МОЛОДЁЖЬ: тезисы докладов IX региональной научно-практической студенческой конференции, г. Камышин, 27–28 апреля 2016 г. В 2 т.; ВолгГТУ. – Волгоград, 2016. – 208 с.

СУММА УГЛОВСФЕРИЧЕСКОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

В.О. Музалевская

Россия, МБОУ-СОШ №30 г. Орла

Научные руководители: Л.А. Бутырина, учитель математики МБОУ-СОШ №30 г. Орла, Л. В. Дыхалкина, завуч по УВР, учитель математики МБОУ-СОШ №30 г. Орла

При решении различных задач я все чаще и чаща задумывалась, а всегда ли сумма углов треугольника равна 180^0? Изучив дополнительную литературу, выяснила, что существуют различные геометрии: в геометрии Лобачевского сумма углов треугольника всегда меньше 180^0, в геометрии Евклида равна 180^0, а в геометрии Римана - больше 180^0. Моя задача была в том, чтобы убедиться на практике, отчего зависит сумма углов треугольника.

Читая различную литературу, выяснила, что есть область математики, в которой изучаются геометрические фигуры на сфере – это сферическая геометрия или сферика, как ее называли древние. Для изучения движения планет, потребовалось знание геометрии сферы. Она возникла уже позже, чем евклидова геометрия плоскости и пространства.

Эта геометрия не является евклидовой, в ней сумма углов находится в диапазоне от 180^0 до 540^0. Здесь геометрические фигуры имеют свои формулы расчета, правила и свойства.

В сферической геометрии, так же как в планиметрии, рассматриваются точки и «прямые» (кратчайшие на сфере), расстояния между точками, перемещения, т.е. можно увидеть, что между планиметрией и сферической геометрией много общего, хотя имеются и важные различия. При решении многих практических задач Землю удобно считать шаром. Уменьшив этот шар примерно в 10 млн. раз и изображая очертания материков и океанов озер и т.д., получим глобус.

На плоскости сумма углов треугольника не может быть равна больше 180^0, а вот на поверхности шара может быть и больше. Оказывается на плоскости сферы можно построить треугольник с тремя прямыми углами. Я решила это проверить на резиновом мяче. Начиная с самой верхней точки, начертила на нем «прямую», пока не завершила оборотом и не достигла начала линии. Получилась окружность (назовем ее экватор). Далее повернула мяч так, чтобы плоскость начерченной окружности, была строго вертикальна. Начав с самой верхней точки, провела линию перпендикулярную первой. Далее повернула мяч так, чтобы плоскость одной окружности была вертикальна, а другой горизонтальна. Опять, начав с самой верхней точки, провела линию, перпендикулярную той, что

проходит через эту точку. В итоге поверхность мяча разделила на 8 равных треугольников, каждый угол которых составляет 90^0, сумма трех углов 270^0.

Получившаяся фигура называется сферическим треугольником, у него действительно может быть три прямых угла. Если постепенно приближать параллельную линию к противоположной вершине, можно получить треугольники, в которых сумма углов будет все меньше и меньше, в пределе она составит 180^0.

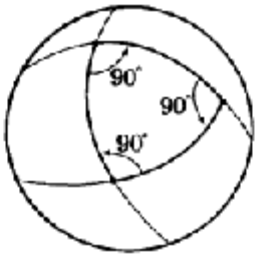


Рисунок 1 – «треугольник» на сфере с тремя прямыми углами

Интересный эксперимент можно провести с воздушным шариком, который может понять геометрию Римана. Нарисуем на плоском ненадутом воздушном шарике отрезок и измерим его длину. Рядом с ним нарисуем треугольник. Если шарик надуть, то рисунки на его поверхности трансформируются. В результате, на надутом воздушном шарике прямая превращается в кривую, называемую геодезической линией, которая является большим кругом на сфере. Сам Риман не мог провести такой эксперимент, т.к. в его время воздушные шарики еще не были изобретены.

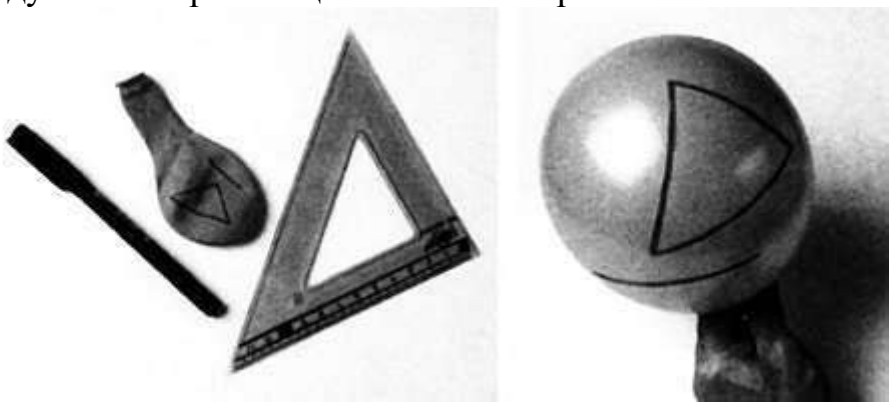


Рисунок 2 – «треугольник» на сфере с тремя прямыми углами

Сферическая геометрия в настоящее время является основой различных наук, например, математической картографии, которая изучает способы отображения поверхности Земли на плоскости, а так же широкое применение она нашла в астрономии, геодезии, навигации.

Литература

1. Васильев Н., Гутенмахер В. Сумма углов сферического многоугольника// «Квант», №2, 1988.
2. Энциклопедия элементарной математики, кн. 4, Геометрия, М., 1963.

МАТЕМАТИКА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

А.А. Некрасова
Муниципальная бюджетная гимназия № 19 г. Орла, Россия
Научный руководитель: И. В. Мордукова, учитель математики муниципальной бюджетной гимназии № 19 г. Орла, Россия

Эффективное развитие регионов напрямую зависит от ситуации в промышленности. Сегодня математика и промышленность неразделимы. Актуальность темы исследования и значимость промышленного комплекса для экономики подтверждается следующими цифрами: доля промышленности в общем объеме налоговых поступлений в Орловской области составляет 1/3 [2].

Цель проекта: доказать наличие непосредственной взаимосвязи математики и промышленности. Задачи проекта: рассмотреть значение математики и применения математических знаний в промышленном производстве на отраслевом уровне и уровне отдельного предприятия, а также для развития промышленности Орловской области.

Сегодня математика применяется в различных отраслях промышленности: как в добывающей, так и в сфере обрабатывающих производств (в машиностроении, металлургии, химической, фармацевтической, космической, легкой промышленности и т. д.). Например, в нефтедобывающей промышленности прогнозирование добычи и спроса на нефть осуществляется с применением математики и машинных вычислений, для этого решается множество уравнений с большим количеством неизвестных на основе объемной массы данных. На старых месторождениях добыча снижается и извлечение нефти затруднено. Математики вместе с программистами строят математические модели, составляют необходимые алгоритмы и находят решения для эффективной добычи на ранее нерентабельных месторождениях, что позволит сохранить существующие объемы добычи ближайшие двадцать – тридцать лет [3].

Подобная потребность ряда отраслей промышленности в новом виде математического моделирования, представляющего комплекс математического, физического и инженерного подходов, привело к появлению современного направления прикладной математики - «Индустриальная математика».

Далее предлагаю рассмотреть легкую промышленность. Математические вычисления необходимы: для проведения измерения человека и построения конструкции изделия; при градации лекал на различные размеры-роста (например, методом постоянных приращений) [1]; определении оптимальной раскладки лекал при раскрое (с учетом геометрических особенностей контуров и площади лекал, длины и ширины полотна ткани при раскрое); для расчетов технологических процессов и потоков, трудоемкости и себестоимости выпуска продукции, необходимой освещенности цехов, финансово-экономических показателей производства и т. д.

Но не только для работы в легкой, но и в «тяжелой» обрабатывающей промышленности постоянно необходимо применение математических знаний. В своей повседневной работе машиностроителям, приборостроителям приходится

рассчитывать размеры и характеристики выпускаемого оборудования, а металлургам решать определенные математические задачи при выплавке сплавов.

Математика помимо внедрения в технологические процессы, также важна для изучения состояния промышленности в целом. Исследование ситуации в промышленности Орловской области основывается на официальных статистических данных. Доля обрабатывающих производств - 85% от общего объема промышленного производства, среди них наибольшую долю (1/3 объема) занимают предприятия пищевой промышленности. В 2019 году по отношению к 2018 году индекс промышленного производства продукции составил 104,1%, что характеризует незначительный рост производства продукции по сравнению с прошлым годом [2]. Для повышения эффективности работы промышленного комплекса региона помимо мер государственной поддержки следует найти способы совершенствования работы непосредственно на предприятиях.

Современные передовые практики бережливого производства, внедряемые ранее на зарубежных производствах, а в настоящее время и на отечественных предприятиях, в том числе, с целью повышения производительности труда и снижения всех видов производственных потерь невозможны без знания математических основ. В настоящее время в Орловской области в рамках реализации национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости» при участии представителей Госкорпорации «Росатом» проводятся мероприятия по изучению и внедрению подобных технологий на ряде ведущих предприятий промышленности региона.

Анализ существующих производственных процессов, выявление имеющихся резервов по сокращению материальных потерь и потерь рабочего времени, простоев промышленного оборудования, избыточных производственных запасов требуют математических вычислений. Кроме того, математика необходима для проведения финансового анализа эффективности работы отдельного завода, а также сравнительного анализа работы различных предприятий и отраслей, которые изготавливают разнообразные виды и объемы промышленной продукции. Увеличение массы прибыли, улучшение использования производственных фондов, снижение себестоимости продукции приводят к росту уровня рентабельности [4].

Подводя итоги исследования, следует отметить, что математика проникает не только сферы разработки полезных ископаемых и производство, но и в сферы экономики и управления каждым предприятием и отраслью в целом. Математические модели, вычисления, графики, отчеты актуальны как при разработке конструкции нового оборудования, создания баз данных и информационных систем, совершенствования технологических процессов, внедрения систем менеджмента качества, прогнозирования развития отрасли в целом.

Стабильная работа промышленных предприятий и внедрение новых инновационных подходов в производство во многом зависят от кадрового потенциала работников. Получение качественных математических знаний, на мой взгляд, является основой современного инженерного мышления и

необходимым условием для дальнейшей работы в различных отраслях промышленности в эпоху цифровой экономики.

Литература

1. Сравнительная характеристика методов градации. [Электронный ресурс] URL: https://studopedia.ru/19_360546_sravnitelnaya-harakteristika-metodov-gradatsii.html

2. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. [Электронный ресурс] URL: http://orel.gks.ru/

3. Тимирчинская О. Математики учатся добывать нефть. [Электронный ресурс] URL: https://www.gazeta.ru/science/2018/12/30_a_12114619.shtml

4. Юркова Т.И., Юрков С.В. Экономика предприятия. – М.:, Просвещение, 2006. – 116 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ЧУВСТВ ПАТРИОТИЗМА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

М.С. Новикова

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: И.В. Глыбина, преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

2020 год – это Год памяти и славы в честь ознаменования 75-летия Победы в Великой Отечественной войне Воспитывать чувства патриотизма надо начинать у учащихся в начальной школе. Патриотизм – это любовь к Родине, преданность своему Отечеству, стремление служить его интересам. Патриотическое воспитание является средством формирования гражданского общества, укрепления единства и целостности многонациональной Российской Федерации [3].

Объект исследования: процесс формирования патриотического воспитания младших школьников.

Предмет исследования: формирование чувств патриотизма у младших школьников на уроках математики.

Цель исследования: показать возможность математики в формировании чувств патриотизма у младших школьников.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть особенности развития патриотических чувств у младших школьников.

2. Выявить возможности развития чувств патриотизма у младших школьников при изучении математики .

Методы исследования: анализ литературы, анкетирование, беседа.

С целью выявления сформированности чувств патриотизма у младших школьников было проведено анкетирование для учащихся 3 – 4 классов. В нем приняло участие 60 учащихся средней школы № 3 города Болхова Орловской области. Была предложена анкета «С чего начинается Родина?» (автор: В.М. Хлыстова). При ответах на вопросы было установлено, что уровень знаний у

большинства учащихся находится на среднем и низком уровнях. Младшие школьники имеют лишь обрывочные и поверхностные сведения о прошлом своего народа, своей стране и культуре.

При проведении методики «Неоконченные предложения» (авторы: Е.В. Федотова) определялся уровень патриотической воспитанности. Выявлено, что уровень патриотической воспитанности является низким и на среднем.

По мнению А.К. Быкова [1], «патриотизм не заложен в генах, это не природное, а социальное качество, и поэтому оно не наследуется, а формируется».

Рассмотрены особенности развития патриотических чувств у младших школьников.

Выявлены возможности развития чувств патриотизма у младших школьников при изучении математики. При изучении математики используются направления, такие как включение историко-математического материала; решение математических задач: прикладного характера и идейной направленности. Решение задач, включающих исторические сведения, способствует развитию кругозора учащихся и познавательного интереса к предмету, служат эффективным средством развития личностных универсальных учебных действий. Элементы краеведения на уроках математики положительно влияют на результативность знаний учащихся, на развитие их как личности, носят воспитательный характер, способствуют расширению кругозора, связывает математику с окружающей действительностью.

Литература

1. Быков, А.К. Проблемы патриотического воспитания [Текст] / А.К. Быков // Педагогика. 2007.- №2-42с.

2.Венедиктов А.Г. Болховские куранты : [Посвящается 425-летию Болхова, 1556-1981] / А. Венедиктов. - Тула : Приок. кн. изд-во, 1982. - 191 с.

3. Воронова, Е.Г. Воспитать патриота: программы, мероприятия, игры: метод. Пособие [Текст] / Е.Н. Воронова. - М.:Гардарики,2008.-288с.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧИСЕЛ

В.И. Петров

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В. А. Лапочкина»

Д.В. Ставцев

Россия, Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В. А. Лапочкина»

e-mail: danilast200227@gmail.com

Научный руководитель: Н.М. Капусткина, преподаватель математики

БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В. А. Лапочкина»

В результате усовершенствования методов вычисления и технического прогресса вычислительной техники актуальность демонстрации древних способов вычисления и зарождения самого понятия числа возрастает.

Задача исследования состоит в том, чтобы выяснить самый первый метод вычисления и сравнить древние представления чисел разных народов.

Значимость исследования состоит в том, что в работе описано первое появление числа и сравнение письменных нумераций различных народов.

Зарождение чисел и счета в древности.

Самые первые факты возникновения чисел появились в периоде палеолита. Собирая пищу, люди прибегали к ее складированию, то есть появилась необходимость в подсчете, а позже к систематизации и производству.

Самым трудным шагом для человечества стало выделение единицы из множества. В.В. Бобынин объясняет такое выделение тем, что человек обычно захватывает рукой один предмет, а это, по его мнению, и выделило единицу из множества. [1]. Бобынин рассмотрел систему, как два представления: единица и неопределенное множество. [1]. Человек для первых расчетов прибегал к абстракциям: камням, палкам и своим пальцам.

Появление систем счисления

Самой первой системой счисления считается пятеричная или десятичная. Лебег говорил: *«Возможно, что если бы люди имели одиннадцать пальцев, была бы принята одиннадцатиричная система счисления»* [2]. Следы двенадцатеричной и шестнадцатеричной систем сохранились и в настоящем времени. Измерение углов градусами, счет часов в сутках. Постепенно люди создавали свой идеальный метод счета, которым и пользуется современная математика.

Письменная нумерация у древних народов.

Трудовая прогрессия и появление личной собственности заставили человека изобрести числа, их названия, математический операторы и операции. Разные народы имели свои нумерации. [3].

- В Вавилоне система счисления была 60-разрядной. В ней существовали таблицы умножения от 1 до 60 и обратные числа.
- В Египте десятичная система расчетов была построена на стандартных для нас операциях, а также удвоении чисел.
- В основе китайской нумерации лежит мультипликативный принцип: разряды записываются сверху вниз или слева направо.
- В Риме была пятеричная система счисления, и числа выражались при помощи букв, а именно числа 1, 5, 10, 50, 100, 500 и 1000 обозначались собственно буквами I, V, X, L, C, D и M.
- Первоначально греки пользовались аттической нумерацией, которая использовала знаки для чисел 1, 5, 10, 50, 100, 500, 1000. Эту систему описал греческий грамматик Геродиан во II веке н.э. Все результаты записывались на счетной доске абаке. Позже, со временем, аттическую нумерацию заменила более компактная буквенная.
- В Америке использовали двадцатиричную систему счисления. Ее использовали для календарных расчетов.

Итогом данной работы является то, что была описана возможная причина появления чисел и систем счисления. Также были разобраны некоторые исторические примеры видов систем счисления.

Литература

1. Баранец Н.Г., Верёвкин А.Б. Российские математики о науке и философии. - Ульяновск: Изд-во Качалина А.В., 2012. - 160 с.

2. История математики: в 3 т./ под редакцией А. П. Юшкевича. — М.: Наука, 1970. — Т. I: С древнейших времён до начала Нового времени.

3. Депман И.Я. История арифметики. - М.: Просвещение, 1965. - 415 с.

ПРОЦЕНТЫ ВОКРУГ НАС

А.Ю. Поваляева

Россия, МБОУ СОШ № 4 г. Ливны

e-mail: naaastasy@gmail.com

Научный руководитель: В.А. Растворова, учитель МБОУ СОШ № 4 г. Ливны

Данная работа носит научно-популярный характер. В статье описана история происхождения процентов, биография малоизвестного, но талантливого ученого, а также возможности использования процентов в различных сферах. Задачи на проценты решаются во многих предметах школьной программы, например, математике. Умение решать подобные задачи может пригодиться при написании основного государственного экзамена. При изучении химии так же встречаются задачи на процентную концентрацию веществ в смесях, сплавах. Поэтому решать задачи на проценты нужно уметь.

Понятие проценты вошло в нашу жизнь не только с уроками математики. С задачами на проценты приходится иметь дело при оформлении кредита в банке, при покупке товаров в рассрочку.

Поэтому целью исследования является изучение понятия «проценты» и формирование умения решать задачи на проценты.

История процентов довольно интересная. Понятие «процент» появилось в математике в связи с развитием торговли, когда за взятые в долг деньги заимодавец получал с должника какую-либо сумму сверх долга. Слово процент произошло от двух латинских слов: «про» - «на», и «центум» - «сто». Знак, обозначающий проценты, закрепился в 17 веке. До нас дошли таблицы процентов, составленные еще вавилонами. Эти таблицы позволяют быстро определить сумму процентных денег. В Европе в середине века расширялась торговля и, следовательно, особое внимание обращалось на умение вычислять проценты. Иногда приходилось рассчитывать и сложные проценты. Часто конторы и предприятия для облегчения расчетов разрабатывали особые таблицы, которые держались в тайне.

Впервые таблицы были опубликованы в 1584 году Симоном Стевином – инженером из города Брюгге (Нидерланды). Он известен различными научными открытиями, а также применением особой записи десятичных дробей. Он начинал как купец из Брюгге, сейчас это Бельгия, участвовал в голландской революции. Не установлены точные даты его рождения и смерти, но известно,

что он много путешествовал по торговым делам, затем некоторое время был личным советником принца Морица Оранского. Симон Стевин стал известен своей книгой «Десятая». Именно после нее во Франции началось широкое использование десятичных дробей. Другая заслуга Стевина – разрыв с античной традицией и полное уравнение в правах иррациональных чисел. Он сформулировал правило векторного сложения сил, но только для частного случая перпендикулярных сил.

Процент – это сотая доля числа, обозначающаяся знаком - %. Любое число можно выразить десятичной дробью, значит, и в процентах. Рассудим так: единица содержит сто сотых долей, то есть 100%. Чтобы обратить десятичную дробь в проценты, надо её умножить на 100. Чтобы перевести проценты в десятичную дробь, нужно разделить число процентов на 100.

Проценты бывают кредитными и депозитными. Кредитный процент – это плата, которую заемщик должен вносить за пользование кредитом, деньгами или материальными ценностями. Депозитный процент – это плата вкладчику банку за предоставление банку денег по вкладу на определенный срок.

Так же проценты делятся на простые и сложные. Простые проценты – это проценты, начисляемые на фактическую сумму за фактический период её нахождения на депозите. Сложные проценты – это начисление процентов на проценты, расчет процентов на два или большее число периодов, проводимый таким образом, что процент начисляется не только на исходную сумму, но и на процент, начисленный в предыдущем периоде.

Существует 3 вида задач на проценты.

1. Нахождение процентов от данного числа.
2. Нахождение числа по его процентам.
3. Процентное отношение двух чисел.

Чтобы найти несколько процентов от числа, нужно проценты выразить дробью, а затем найти дробь от данного числа. Чтобы найти число по данным процентам, нужно выразить проценты в виде дроби и решить задачу на нахождение числа по данной его дроби. Чтобы найти процентное отношение двух чисел, нужно найти отношение этих чисел и выразить его в процентах.

Для построения секторных диаграмм, удобно использовать процентный транспортир. Сделать его нетрудно. Достаточно вырезать из плотной бумаги обычный градусный транспортир. На полуокружности наносим процентные деления. Делим полуокружность на 50 равных частей, одно процентное деление будет содержать 3,6 градусов, 360:100, пять процентных делений – 18 градусов, десять процентных делений – 36 градусов. Чтобы построить диаграмму с помощью процентного транспортира, необходимо поставить на бумаге точку и провести вправо прямую. Затем накладывают процентный транспортир на бумагу так, чтобы его центр совпадал с отмеченной точкой, а начальные радиус, идущий из центра к нулю, совпадал с прямой.

Проценты в химии, как было сказано ранее, тоже очень важны. Найти процентную концентрацию или массовую долю раствора можно по формуле (1)

$$\omega\% = \frac{m_{вещества}}{m_{раствора}} \cdot 100\% \quad (1)$$

Теперь применим полученные знания на практике. Решим задачу: В семенах сои содержится 20% масла. Сколько масла содержится в 700 кг сои? В задаче требуется найти указанную часть - 20% от известной величин, 700 кг. Краткое условие задачи звучит так: 700 кг – 100%, Х кг – 20%. Здесь за Х принята искомая масса масла. На 1% будет приходиться масса, в 100 раз меньшая, т. е. 700:100=7 кг, на 20% будет приходиться больше в 20 раз, значит 7*20=140 кг. Ответ 140 кг.

Оказывается, решать задачи на проценты не так уж сложно. В ходе работы рассмотрены задачи, которые пригодятся на уроках в школе, сдаче экзаменов и в обычной жизни.

КВАДРАТНОЕ КОЛЕСО

О.А. Поверенкова
Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орел
Научный руководитель: Н. И. Афонина, учитель физики МБОУ гимназии №16 г.Орла
e-mail:scool16_orel@mail.ru

В работе рассказывается о происхождении квадратного колеса и его возможностях.

Я выдвинула **гипотезу**: что в некоторых случаях квадратное колесо справляется лучше обыкновенного.

Актуальность проекта заключается в том, что квадратное колесо – необычное изобретение. Такая тема для проекта является интересной.

Цель работы:

- доказать о существовании квадратных колес;
- узнать, кто и когда придумал, изобрел квадратное колесо;
- сравнить с круглым колесом
- узнать в какой сфере деятельности применяются квадратные колеса;
- выявить взаимосвязь квадратного колеса и цепной реакции

В работе применены следующие **методы исследования**:

1. теоретический - анализ справочной и научной литературы
2. экспериментальный - создание повозки с квадратными колесами, исследование возможности их работы.

Колесо́ — движитель, свободно вращающийся или закреплённый на вращающейся оси диск, позволяющий поставленному на него телу катиться, а не скользить. Широко применяется для транспортировки грузов, повсеместно используется в различных механизмах и инструментах.

К сожалению, изобретатель колеса жил в настолько древние времена, что история не сохранила для нас не только его имени, но даже места, где это произошло. Прообразом колеса многие историки считают круглые каменные жернова, которые использовались для размалывания злаков, начиная с периода неолита. Исторический период, к которому относятся первые колёса, определяется довольно приблизительно – где-то около V тысячелетия до нашей эры.

Изобретение колеса – великое событие в истории человечества. Но люди всегда придумывали нечто интересное. Они изобрели колеса разных форм! Например, квадратное колесо!

Американец по фамилии Сфредд в 1959 году получил патент на право создания квадратного колеса.

Взаимосвязь квадратного колеса и цепной линии. Круглое колесо по прямолинейной дороге катится ровно, без толчков, так как центр колеса движется по горизонтальной линии. Квадратное колесо, естественно, по ровной дороге будет катиться плохо, центр колеса будет описывать дуги окружностей, тем самым то поднимаясь, то опускаясь. Существует ли такая дорога, по которой квадратное колесо сможет ехать ровно? Оказалось, что такая дорога есть! И это цепная реакция!

Китайский офицер создал велосипед, у которого переднее колесо – пятиугольник, а заднее – треугольник. Люди, опробовавшие это изобретение, отметили, что велосипед ехал плавно, не «скакал» и без особых усилий. Это потому, что углы у колес были немного сглажены.

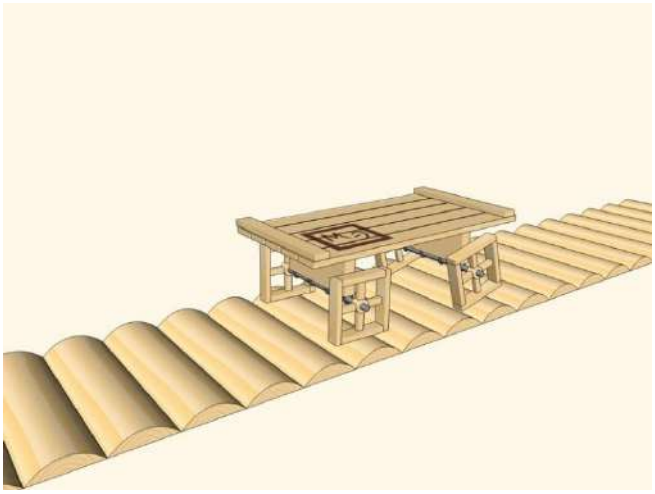


Рисунок 1 – повозка с квадратным колесом.

Возвращаясь к квадратному колесу, хочу сказать о том, что оно так же хорошо передвигается по снегу, песку и другим труднопроходимым местностям. При этом движется плавно и без скачков, развивая скорость до 60 км/ч.

Вывод: квадратное колесо существует и хорошо выполняет свою работу, учитывая его формы. В некоторых случаях справляется лучше обычного, например, проходимость по песку. Используется не широко, но оправдывает свое применение.

Таким образом, можно подтвердить достоверность выдвинутой гипотезы: иногда квадратное колесо справляется лучше обыкновенного, что еще раз доказывает гениальность изобретения.

Литература

1. Г. Галилей. Беседы и математические доказательства, касающиеся двух новых отраслей науки, относящихся к механике и местному движению синьора Галилео Галилея Линчео, философа и первого математика светлейшего великого

герцога тосканского. С приложением о центрах тяжести различных тел. – М.-Л.: Государственное технико-теоретическое издательство, 1934. С. 273-274.
2. А. И. Маркушевич “Замечательные кривые”; Москва; “Наука”-1978г.
3. Г. Штейнгауз “Математический калейдоскоп”; Москва; “ГосТехИздат”-1949г.
4. Г. Н. Берман“Циклоида”; Москва; “ГосТехИздат”-1954г.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМУЛЫ ЭЙЛЕРА

М.Н. Преснецова
Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
Научный руководитель: С.В. Панюшкин, кандидат физико-математических наук Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
Консультант: Т.А. Симанева, кандидат педагогических наук Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Цели и задачи работы:

1. Усовершенствование формулы Эйлера.
2. Выявление расположения составных чисел в массиве простых чисел Эйлера.

Простыми называются числа, которые делятся только на себя и на 1. Например, 2,3,5,7 и так далее.

Несмотря на простое определение, это достаточно малоизученная область математики. С простыми числами связано много нерешённых математических проблем.

К примеру, проблема простых чисел-близнецов. Близнецами называются простые числа, отличающиеся на 2: 3 и 5, 5 и 7. Бесконечно ли количество таких чисел? Это до сих пор не выяснено.

Ещё одна проблема – формулы для простых чисел. Существует ли формула, которая позволяет получить все простые числа? В настоящий момент она не найдена. Но попытки создать её предпринимались не раз.

Одна из них – формула Эйлера: x+x2+41. Она даёт простые числа при натуральном x<40. Далее периодически получаются составные числа.

Для того чтобы выявить закономерности их расположения в массиве простых чисел Эйлера, мы провели эксперимент: подставляли в формулу Эйлера разные значения x.

Для достижения этой цели мы написали программу, показывающую значения x, при которых числа Эйлера составные.

Мы рассмотрели значения x до 700. Проанализировав полученные данные, мы заметили закономерность: некоторые составные числа получаются при x=40+n2.

Предположительно, число вида (40+n2)2+40+n2+41 – составное. Для того чтобы это доказать, нужно разложить полученное выражение на множители.

(40+n2)2+40+n2+41=1600+2*40*n2+n^4++40+n2+41=n4+81n2+1681=n4+82n2+1681-n2=(n2+41)2-n2=(n2+41+n)(n2+n+41)

Теперь видно, что это число – составное, если ни одно выражение в скобках не равно единице. n2 – всегда положительное число, больше или равно n.

Отсюда следует, что n2-1 больше или равно 0. Значит, n2-n+41 больше или равно 41. Выражение в первой скобке не равно единице, как и во второй.

Таким образом, мы доказали, что числа вида (40+n2)2+40+n2+41 – составные. Исключая эти числа, усовершенствованная формула Эйлера даёт 74 простых числа, тогда как ранее она давала 40 простых чисел.

В дальнейшем мы планируем продолжить работу над увеличением количества получающихся простых чисел.

Итоги работы:

1. Мы выявили, что при $x=40+n^2$ число Эйлера составное, и доказали это.
2. Теперь формула Эйлера даёт 74 простых числа.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ В ЛИТЕРАТУРНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ

А.А. Ромашкова

Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орел

Научный руководитель: Г. Ф., Столярова, учитель математики МБОУ гимназии №16

e-mail: school16_orel@mail.ru

В работе производится выявление связи между математикой и литературой

Человек познает мир рациональным и эмоциональным способами. Сама природа заботится о том, чтобы развитие культуры было обеспечено и учёными, и художниками. Наука и искусство – дополняющие друг друга противоположности.

Литература и математика – что может объединять эти далекие друг от друга области знаний? Литературу, с ее интересом к духовному миру человека, и математику, предпочитающую строгий научный подход.

Целью моей работы является доказательство существования связи между литературой и математикой. Необходимо выяснить, так ли нужны математические знания лирику, чтобы создавать литературные произведения, несущие достоверную информацию, кто из авторов выполняет верные математические вычисления в различных предлагаемых ими математических ситуациях.

Основными задачами моей работы являются изучение теоретического материала по данной теме, ознакомление с литературными произведениями, включающими в себя связь с математикой, поиск в произведениях математических задач, их решение и анализ.

Я считаю тему проекта актуальной, т.к. решение задач из художественной литературы помогает нам осознать смысл происходящей ситуации в произведении, развивает логическое мышление и навыки анализа.

Новизна этой работы заключается в выявлении соприкосновения гуманитарных и технических наук, т.к. их связь редко рассматривается и применяется в рамках школьной программы

В рассказе «Репетитор» Чехов как Егор Зиберов с Петей Удодовым занимались математикой. Не поняв, как прийти к ответу в книге, герои решили задачу при помощи счётов.

Решением, основанным на правилах математики, является система, а отсутствие правильного подхода к данной задачи помогло в раскрытии персонажей картины.

Известное детское произведение Остера «38 попугаев» также не обошлось без математики. В нём герои решили измерить рост удава. Оказалось, что он составляет 38 попугаев, 5 мартышек или 2 слонёнка, при этом длина постоянная. Данный пример косвенно затрагивает меры длины.

Нельзя не отметить детскую загадку «Шёл Кондрат в Ленинград»**,** Корнея Чуковского, при прочтении которой многие из нас сначала прибегали к математическим вычислениям, но решение загадки основывалось на логике

В произведении Свифта «Путешествия Гулливера по многим отдалённым странам» автор пишет, что герои в Стране лилипутов требуется столько припасов, сколько для 1724 подданных страны». Лилипуты в 12 раз ниже, но и в 12 раз уже и в 12 раз тоньше Гулливера, поэтому в романе такое большое число. Свифт применил математические вычисления для более точной информации в романе, тем самым соединив 2 науки.

Герой детектива «Приключения Шерлока Холмса». «Обряд дома Месгрейвов» Артура Конан Дойля применяет свойства подобия треугольников. Автор путём описания размышлений рассказчика соединил две совершенно отличающихся друг от друга науки.

Даже роман А. Дюма «Три мушкетёра» не обошёлся без математики. Д’Артаньян в азартной игре решил, что он несомненно проиграет. К такому выводу его привела теория вероятности, ведь шанс того, что противник наберёт меньше очков, был минимален.

В некоторых литературных произведениях прослеживается нить математики. Наш мир построен на логике, а не на художественных образах, многие писатели и поэты используют это в своих произведениях, чтобы вдохнуть в них жизнь.

В ходе работы мною были сделаны следующие выводы:

- существует связь между математикой и литературой;
- математика обладает большим эстетическим потенциалом;
- найдены материалы, подтверждающие связь между литературой и математикой;
- использованы исторические сведения меж предметного характера;
- доказано присутствие математики в литературе.

Анализ прочитанной литературы показал, что знания по математике нужны и писателям.

Литература

1. Е.М. Фридман «Математика. Проекты? Проекты… Проекты!»

2. Н.Л. Вадченко, Н.В. Хаткина «Энциклопедия. 600 задач на сообразительность», ИКФ «Сталкер», Донецк 1995 г., 512 страниц
3. multiurok.ru
4. infourok.ru
5. 4ege.ru
6. nsportal.ru

ЖЕНЩИНЫ-УЧЕНЫЕ, ВНЕСШИЕ СВОЙ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИКИ

А.Д. Рябичева
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В. А. Лапочкина»
Д.А. Шубина
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В. А. Лапочкина»
Научный руководитель: Н.М. Капусткина, преподаватель математики БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В. А. Лапочкина»

Математика - ведь это не только формулы и теоремы, но еще и те люди, которые ей занимаются, и которые вкладывают душу в ее развитие. И нельзя, говорить о математике, не упомянув о тех, кто посвятил ей всю свою жизнь и сделал ее такой, какую мы знаем ее сейчас.

В прошлом женщин-ученых было очень мало, а ещё меньше - женщин математиков.

Путь женщины к науке был тернист и труден.

Почти до начала XX в. математика считалась уделом мужчин.

И лишь немногие из талантливых женщин осуществили свои мечты.

Сейчас женщины-учёные встречаются во всем мире, и этим уже никого не удивить.

А было ли так всегда? Исходя из истории, первые высшие женские курсы начали появляться в России в 1870-е годы, но полностью право женщин на высшее образование наравне с мужчинами было реализовано только в 1920-е годы.

Актуальностью данной темы можно считать равенство женщин в мужском научном обществе. А моя цель, показать вклад в науку не только с мужской стороны, но и со стороны женщин.

Таким образом, я подошла к теме моего доклада: « Женщины-ученые, внесшие свой вклад в развитие математики»

Одну из таких женщин звали Жермен Софи.

Ее по праву считают французским математиком, механиком, философом. Жермен самостоятельно обучалась грамоте в библиотеке

Ею было выведено несколько формул, получивших ее имя. Софи смогла объяснить один вариант Великой теоремы Ферма, взяв для доказательства простые числа: n, 2n +1. В 1808 году Жермен пишет серьезный математический труд, удостоенный премии Академии наук

Также могу отметить сразу нескольких дам, которые внесли не менее оценимый вклад в науку, и были удостоены особому вниманию Академии наук. Это

1. Гершель Лукреция.

Она занималась самостоятельным изучением звездного неба. А в 1783 году ею было обнаружено три новых туманности. Спустя три года открывает новую комету

2.Лепот Николь

считается известным астрономом и математиком. Она смогла вычислить орбиту кометы Галлея в 1762 году, ей удалось составить небесные траектории Луны, Солнца, планет.

3. «Госпожа Пенициллин»

Зинаида Ермольева изобрела методы экспресс-диагностики холеры, а также препарат против этой болезни. Создала аналог пенициллина, «Крустазин», который оказался намного эффективнее самого пенициллина.

Мария Гаетана Аньези, итальянский математик, изучала сложную науку.

Она написала книгу под названьем «Основания анализа». В этой книге Мария рассказывает об особенностях этого раздела в математике. Также ей удалось доказать, что любое кубическое уравнение имеет три корня. И именно в ее честь, такое геометрическое понятие как плоская кривая, начали называть «локоном Аньези.»

Подходя к заключению, хотелось бы сказать, что хоть и совсем не много представительниц слабого пола, которые реализовали себя в науке, но, они внесли неоценимый вклад в ее формирование.

Литература

1. https://www.liveinternet.ru/users/poztv/post115952557
2. https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library_kids/tvorcheskij_proekt_zhenskij_sled_v_matematike_132529.html
3. https://fb.ru/article/183566/samyie-izvestnyie-uchenyie-matematiki-jenschinyi-matematiki
4. https://zen.yandex.ru/media/rusbeyond/5-velikih-jenscinuchenyh-rossii-5cdab88b5204fd00b23d11af

УДК 517.5/.8

ГРАФИКИ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ФУНКЦИЙ В РИСУНКАХ

А.С. Струцкий

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: straysino@mail.ru

Научный руководитель: К.Е. Иванова, учитель математики; Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г.Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В статье на примере одной темы рассматривается проблема низкой успеваемости учеников, а также метод её частичного или полного решения с привлечением нестандартных методов обучения.

Графики элементарных функций – это неотъемлемая часть школьного учебного процесса. С их помощью можно описать различные процессы: движение материальной точки, процессы биологического роста или убывания, колебание тел.

С приходом современных технологий учеников все труднее заинтересовать, вовлечь в учебный процесс. Стандартные варианты подачи учебного материала становятся малоэффективными. Чтобы повысить внимание школьников к изучаемой теме, материал нужно подавать нестандартными, креативными методами.

Основной целью проекта является разработка пособий для нестандартных методов подачи учебного материала. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих задач: проанализировать графики элементарных функций, научиться выделять графики элементарных функций из изображений [1].

Значимость данного исследования заключается в снижении успеваемости учеников, а также в затруднении восприятия больших объемов сложной научной литературы.

На подготовительном этапе работы мною были опрошены ученики 7-9 классов, чтобы узнать, насколько ученики усвоили данную тему в процессе обучения по стандартной учебной программе. Показатели, полученные в результате опроса приведены в таблице 1. Также я определил список опорных рисунков, на которых явно присутствуют элементы, ассоциирующиеся с графиками элементарных функций.

Таблица 1 – Результаты тестирования учеников 7-9 классов.

	Класс		
	7	8	9
До проведения интерактивного урока	58%	74%	83%
После проведения интерактивного урока	69%	81%	87%

В таблице 1 указано процентное отношение учеников, правильно определяющих графики элементарных функций.

Исследовательский этап моей работы состоял из 3 этапов. Во-первых, я опросил учеников 7, 8 и 9 классов, чтобы собрать статистику, насколько усвоена данная тема, а также с какими именно функциями у детей возникают проблемы. Затем был проведен интерактивный урок, на котором ученики тренировались выделять отдельные графики элементарных функций из обычных изображений [2]. После урока и небольшого творческого задания учащиеся прошли еще один аналогичный опрос. Результаты приведены в таблице 1.

Опытным путем было выяснено, что нестандартный метод обучения благоприятно повлиял на результаты учеников. Результаты опроса после

проведенного урока лучше на 18.9%, 9.45%, 4.8% для 7, 8, 9 классов соответственно.

Таким образом, применение современных, необычных и нестандартных методов преподавания учебного материала благоприятно влияет на его усвоение. Но с другой точки зрения, наибольший результат был замечен среди группы учеников, только начавшей разбор данной темы, так что уникальные методы преподавания рекомендуется при изучении только новых тем. Для уже изученного материала данные методы малоэффективны.

Литература

1. Левитин К.Е., Геометрическая рапсодия. – М.: Камерон, 2004. – 216 с.
2. Потапов М.К., Александров В.В., Пасиченко П.И. Алгебра и анализ элементарных функций. – М.: Наука, 2001. – 736 с.

РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

М.О. Третьякова
Россия, Гимназия №1 ОГУ имени И.С. Тургенева
Научный руководитель: Т.Л. Овсянникова, учитель математики гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева г. Орла

Тригонометрия возникла в глубокой древности как раздел астрономии, но и по сей день не потеряла своей значимости, а её применение значительно расширилось. Тригонометрические уравнения применяются почти во всех областях науки. Особенно часто они применяются в физике, астрономии, экономике, биологии, медицинской визуализации, компьютерной графике. Существует множество процессов, описываемых с помощью тригонометрических функций. В качестве примера можно привести гармонические, механические колебания в физике, биоритмы в биологии. Периодичность ряда экономических процессов позволяет также использовать для них различные тригонометрические функции. Поэтому навыки решения тригонометрических уравнений являются очень важными, они могут пригодиться при освоении самых разных профессий.

Тригонометрическим называется уравнение, содержащее неизвестное под знаком тригонометрической функции. Знание различных методов решения тригонометрических уравнений значительно облегчает процесс нахождения их корней. Наиболее известны следующие методы.

1) Разложение на множители. Суть данного метода состоит в приведении уравнения к виду $f_1(x) \cdot f_2(x) \cdot \ldots \cdot f_k(x) = 0$. Дальнейшее решение сводится к поиску корней уравнений $f_1(x) = 0$, $f_2(x) = 0$, …, $f_k(x) = 0$. Так, уравнение $sinx \cdot tgx = sinx$ можно разложить на множители следующим образом: $sinx \cdot (tgx - 1) = 0$.

2) Сведение уравнения к квадратному. Некоторые тригонометрические уравнения можно преобразовать так, что они станут квадратными относительно какой-либо тригонометрической функции.

Например, в уравнении $6sin^2x - cosx - 4 = 0$ можно заменить sin^2x на $1 - cos^2x$ (основное тригонометрического тождество). Получится уравнение $6cos^2x + cosx - 2 = 0$, которое можно решить, заменив $cosx$ на *t*.

3) Метод введения вспомогательного угла. Данный метод применяется для решения линейных уравнений вида $a\,cosx + b\,sinx = c$, где значения a и b отличны от нуля. Уравнение $\sqrt{3}\,sinx - cosx = 2$ равносильно

$$\frac{\sqrt{3}}{2}\cdot\ sinx - \frac{1}{2}\cdot cosx = 1;\ cos\ \frac{\pi}{6}\cdot sinx - sin\ \frac{\pi}{6}\cdot cosx = 1;\ sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = 0.$$

4) Применение универсальной тригонометрической подстановки. Так как $\sin x, \cos x, \operatorname{tg} x, \operatorname{ctg} x$ можно выразить через $tg\frac{x}{2}$, то уравнение вида $f(\sin x, \cos x, \operatorname{tg} x, \operatorname{ctg} x) = 0$ можно свести к алгебраическому. Например, уравнение $\operatorname{tg} x + 1 + 2\cos 2x = 0$ можно решить так: сначала заменить cos2*x* на $\frac{1-tg^2x}{1+tg^2x}$, а затем ввести новую переменную $t = \operatorname{tg} x$.

Существуют и различные нестандартные методы решения тригонометрических уравнений. К ним можно отнести функциональный метод. Он подразумевает применение свойств функций (монотонность, ограниченность и т.д.) при решении уравнений.

1) Использование области определения и множества значений функции. Предварительный анализ функции помогает получить корни без каких-либо преобразований. Например, для уравнения $\arccos\frac{3x+4}{1-2x} = \pi x + 6x$ верна система неравенств: $\begin{cases} -1 \le \frac{3x+4}{1-2x} \le 1, \\ 0 \le \pi x + 6x \le \pi, \end{cases}$ позволяющая найти корень уравнения.

2) Использование ограниченности функций. Для использования ограниченности функций необходимо уметь находить множество значений функции и знать оценки области значений стандартных функций. Проанализируем уравнение: $\cos 4x = 2 - \sin\frac{5x}{3}$. Так как при любом значении *x* справедливы неравенства $|\cos 4x| \le 1$, а $2 - \sin\frac{5x}{3} \ge 1$, то исходное равенство достигается только при одновременном выполнении равенств $\cos 4x = 1$ и $2 - \sin\frac{5x}{3} = 1$.

3) Использование монотонности функций. Различают случаи, когда функции, стоящие в обеих частях неравенства, имеют одинаковую или разную монотонность. Рассмотрим уравнение $\sin x \cdot 3^{\sin x+2} = (\sqrt{3} - \sin x)\cdot 3^{\sqrt{3}+2-\sin x}$. Пусть $\sin x = t$, тогда функция $f(t) = t \cdot 3^{t+2}$ определена при всех действительных значениях *t*. Данное уравнение имеет вид: $f(\sin x) = f(\sqrt{3} - \sin x)$. Функция *f(t)* строго возрастает на R как произведение двух возрастающих функций. Тогда исходное уравнение равносильно $\sin x = \sqrt{3} - \sin x$.

4) Использование периодичности функций. Так как тригонометрические функции не являются монотонными на всей области определения, то из равенства значений $\cos x$, $\sin x$, $\operatorname{tg} x$, $\operatorname{ctg} x$ не вытекает равенство аргументов. Тогда для $\sin\alpha = \sin\beta$, например, будет равносильна следующая совокупность:

$\left[\begin{array}{l}\alpha=\beta+2\pi n,\\ \alpha=\pi-\beta+2\pi n.\end{array}\right.$ Заменив уравнение $\sin x = \sin\left(\frac{\pi}{2} - 7x\right)$ на равносильную ему совокупность, получим искомое решение.

Таким образом, существует большое разнообразие как стандартных, так и нестандартных методов решения тригонометрических уравнений. Данная статья освещает лишь их малую часть. Нередко решение с помощью нестандартных методов оказывается более быстрым и лёгким. Овладение различными, в том числе и нестандартными методами решения тригонометрических уравнений, позволит расширить математический кругозор, подготовиться к экзаменам, качественно усвоить математический аппарат для овладения выбранной профессией.

Литература

1. Гельфанд И.М., Львовский С.М., Тоом А.Л. Тригонометрия. – М.: МЦНМО, 2003.

ТАНГРАМ И ПИФАГОР

В.А. Тугарева
Россия, МБОУ СОШ № 24 г. Орла
Научный руководитель: Е.А. Смолякова, учитель МБОУ СОШ № 24 г. Орла

Танграм и пифагор – головоломки, состоящие из плоских фигур, которые складывают определённым образом для получения другой, более сложной, фигуры. Фигура, которую необходимо получить, при этом обычно задаётся в виде внешнего контура. При решении головоломки требуется соблюдать два условия: 1) необходимо использовать все фигуры комплекта; 2) фигуры не должны накладываться друг на друга.

Танграм был создан в Китае и в начале XIX века попал в Европу и Америку. Название «танграм» впервые было использовано в 1848 году Томасом Хиллом в брошюре «Головоломки для обучения геометрии». Среди любителей танграма были Наполеон, писатели Эдгар По и Льюис Кэрролл.

Головоломка «Пифагор» появилась в СССР в 70-е годы XX века и названа в честь древнегреческого математика. Она несколько отличается от танграма по составу фигур. На рисунке 1 показаны комплекты танграма и пифагора, а в таблице 1 приведён список их фигур.

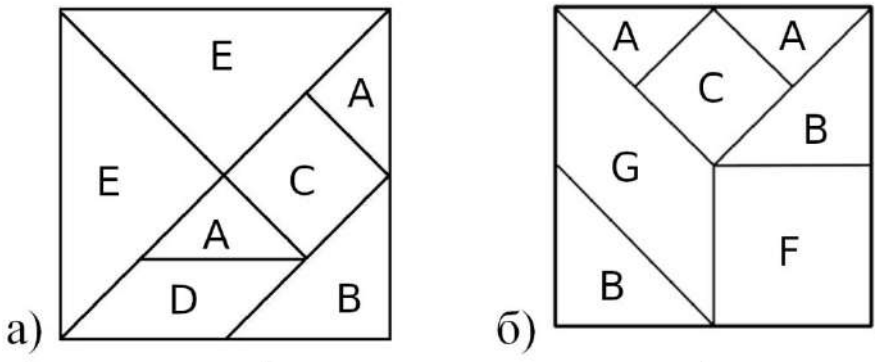


Рисунок 1 – Комплекты фигур головоломок: а) танграм; б) пифагор

Таблица 1 – Фигуры танграма и пифагора

	фигура	площадь	танграм	пифагор	можно сложить из фигур:
A	треугольник	1	2	2	
B	треугольник	2	1	2	2A
C	квадрат	2	1	1	2A
D	параллелограмм	2	1		2A
E	треугольник	4	2		2A+B, 2A+C, 2A+D
F	квадрат	4		1	2A+B, 2B
G	параллелограмм	4		1	2A+B, 2A+C, 2B

Задачи для танграма и пифагора могут быть простыми (например, фигурки, напоминающие людей, животных, дома и т.д. – иногда для них используют два или три комплекта) и более сложными (четырёх-, пяти-, шестиугольники и т.д.). Особенно сложны задачи, в контуре которых сложно выделить отдельные узнаваемые элементы (например, маленький или большой квадраты). Общий подход к решению задач – разбиение контура на 16 маленьких треугольников A [1] и размещение вначале более сложных фигур (C, D, E, F, G), а потом – более простых (A и B).

На рисунке 2 показаны примеры некоторых задач танграма (с решениями), а на рисунке 3 – пифагора.

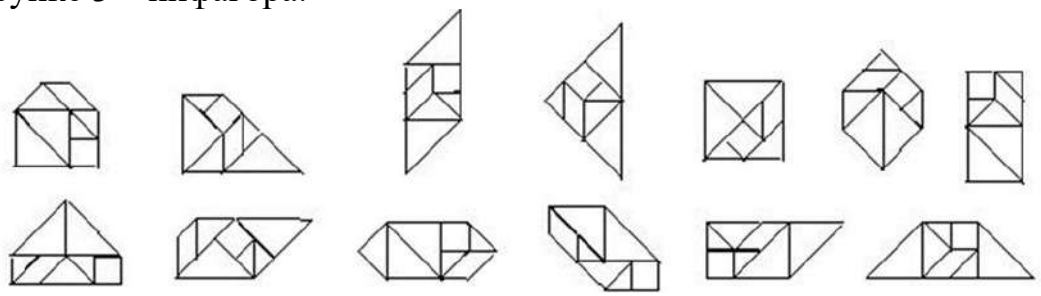


Рисунок 2 – Задачи танграма с решениями

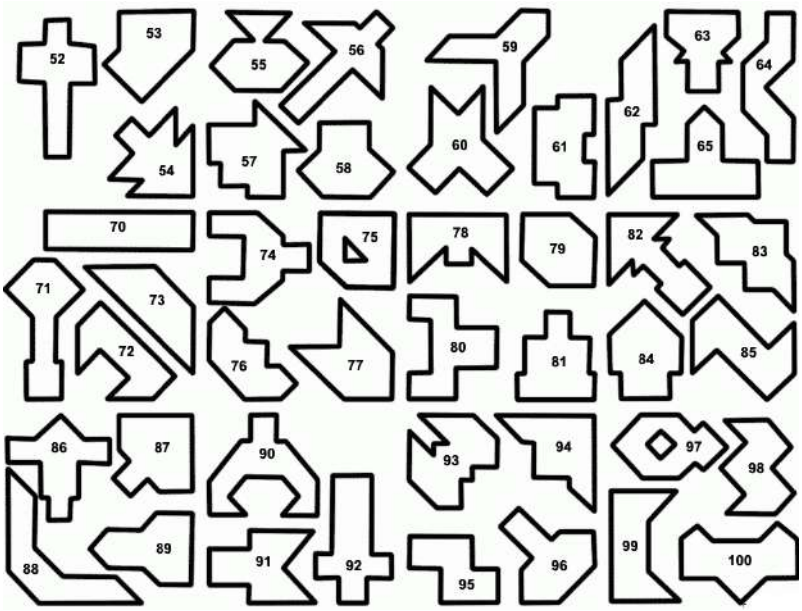


Рисунок 3 – Задачи пифагора

Известны ещё несколько головоломок, похожих на танграм: волшебный квадрат, псевдотанграм, сфинкс, лётчик, вьетнамская игра (все – по 7 деталей), листик (9 деталей), колумбово яйцо (10 деталей), монгольская игра (11 деталей), пентамино, гексамино или гексатрион (по 12 деталей), стомахион или архимедова игра (14 деталей), джунгли (24 детали), город мастеров (25 деталей) и т.д., но наиболее интересной из них считается пифагор.

Танграм и пифагор могут быть использованы при изучении геометрических фигур в начальной школе и даже в детском саду. Интересным вариантом использования этих головоломок являются соревнования по сбору фигур на скорость.

Литература

1 Панов А. Загадка фигуры №51. // Квант. 1982. №12. С. 34-37.

СРАВНЕНИЕ СПОСОБОВ РАСЧЕТА ОБЪЕМОВ ТЕЛ ПО ФОРМУЛАМ И ЧИСЛЕННЫМ МЕТОДОМ

А.Т. Федорова

Россия, п. Биофабрика Орловского района Орловской области, СОШ им. П.В. Киреевского
Научный руководитель: Т.В. Федоров, к.т.н., доцент, инженер по новой технике АО «Протон-Электротекс»

Велика роль геометрии в современном мире. Необходимость вычисления объемов различных сооружений, деталей, тел произвольной формы предполагает использование различных способов расчета: с помощью формул и численных методов. Сравнительный анализ этих способов рассматривается в данной работе.

В пятом классе мы научились измерять объем прямоугольного параллелепипеда. Нужно было измерить длину, ширину, высоту и перемножить их. Сначала мы определили объемы контейнеров из-под чая разной формы: параллелепипеда, куба. Чтобы определить объем цилиндрической емкости мы нашли в учебнике геометрии формулы [1] для расчета площади круга (1)

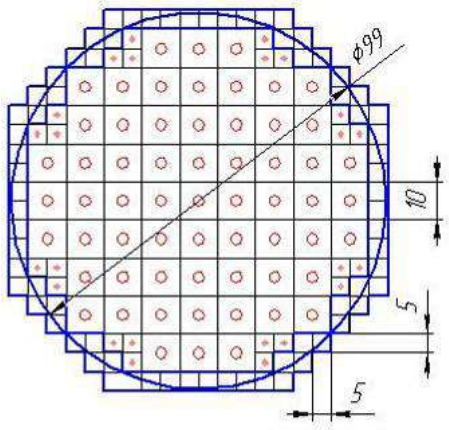


Рис. 1 – Разбиение круга ∅ 99 мм

$$S = \frac{\pi \cdot D^2}{4},\ S=76{,}98\ см^2. \qquad (1)$$

Тогда объем $V = S \cdot H$, $V=684\ см^3$.

Затем применили для сравнения метод разбиения круга на отдельные квадратики площадью 1 см^2 и ¼ см^2 (см. рис. 1) [2].

Получили S=76 см^2 и V=***676 см^3.***

Чтобы проверить какой метод точнее, мы обратились к учебнику физики. Оказалось, что вода объемом 1 л весит 1 кг, т.е.1 см^3 чистой воды имеет массу 1 г. В опыте по взвешиванию воды налитой в емкость было получено ***680г***, что соответствует объему ***680 см^3.***

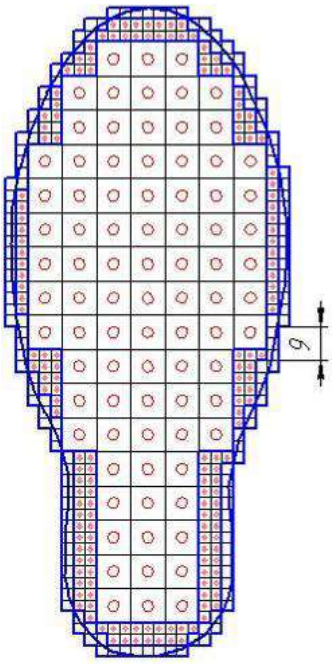


Рис. 2 – Разбиение основания контейнера

С учетом погрешности взвешивания оба метода кажутся одинаково точными.

Затем, мы усложнили задачу, решив проверить объем контейнера для сыпучих продуктов (см. рис. 2). С помощью весов и воды мы убедились, что надпись на контейнере 1,4 л соответствует действительности. А вот расчет объема контейнера смогли провести по универсальной формуле (2) Симпсона [3]

$$V = \frac{H}{6}\left(a + 4b + c\right), \qquad (2)$$

где a- площадь нижнего основания, b – площадь среднего сечения, c- площадь верхнего основания, H – высота.

Для нахождения площади основания контейнера мы применили численный метод, разбив на квадраты с размерами 9×9 мм и 3×3 мм.

В результате расчетов получили: *a=9054 мм*^{2}, *в=12101 мм*^{2},*H=132 мм.*

После подстановки в формулу (2) получаем объем ***V=1396 см***^{3}.

В CAD – программе получен результат **1393 см**^{3}**.**

Тело такой формы трудно разложить на геометрические формы: цилиндр, конус, шар и т.д. Поэтому возможно применение обоих методов одновременно.

Далее определили объем теплицы двумя способами.

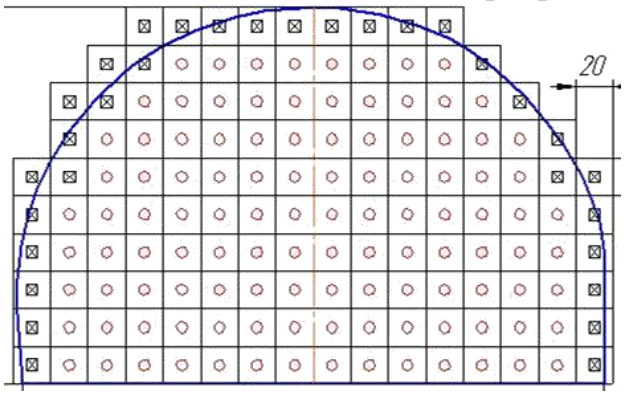
Т.к. теплица похожа на скирду соломы или сена (см. рис. 3), мы нашли в интернете формулу [4] для расчета ее объема:

$$V=(0{,}52\ П - 0{,}44\ Ш)*Ш*Д, \qquad (3)$$

где *П=517 см* – перекид, *Ш=310 см* – ширина основания, *Д=609 см* – длинна основания. Тогда объем ***V=30,6 м***^{3}

Далее применили численный метод, разбивая на квадратики 20*20 см фасад теплицы, используя масштабирование ее фотографии, и получили ***S=5,12 м***^{2} и ***V=31,2 м***^{3}

Расчет объема в CAD – программе дал величину объема ***V=31,998 м***^{3}.



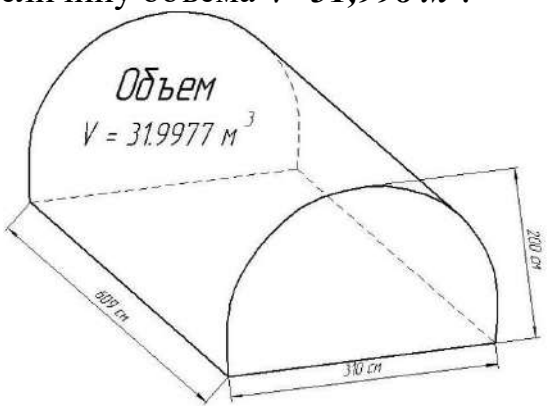


Рис. 3 – Разбиение фасада теплицы и эскиз теплицы

Часто аналитические методы называют точными, а численные приближенными. На самом деле, по нашему мнению, и те и другие методы могут приводить к приближенному результату. Это надо учитывать на практике, когда приходится делать приблизительную или точную оценку площадей криволинейных фигур, например, при раскрое плитки, кровельных материалов, мозаики и т.п.

Литература

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия, 10-11 : Учеб. для общеобразоват. учреждений – 13-ое изд. – М.: Просвещение, 2007.- 206 с.
2. Физика -7, Перышкин А.В., М:Дрофа, 2019
3. http://school-collection.edu.ru/dlrstore-wrapper/3e6beb95-7da4-4290-948e-2c0ca2bc18fb/Simpsona_formula.html
4. https://ru-ecology.info/pics/200673002050010/

НЕИЗВЕСТНАЯ ИЗВЕСТНАЯ ПАРАБОЛА

А.А. Филонова
Россия, МБОУ – лицей №4 г. Орла
Научный руководитель: Ю.В. Чернобровкина, учитель МБОУ – лицея №4 г. Орла

Параболой называется множество всех точек плоскости, равноудалённых от данной точки и данной прямой , не проходящей через точку .

Точка называется фокусом параболы, прямая – директрисой параболы.

В то же время параболой называется график функции $y=x^2$, точка O(0;0) – вершина параболы.

Парабола обладает следующими оптическими свойствами:

1. Любой луч света, исходящий из фокуса параболы, после отражения от параболы становится параллельным оси параболы.
2. Если источник света помещен в фокусе параболы, то фронт отраженной от параболы волны представляет собой отрезок, соединяющий две точки параболы и параллельный ее директрисе.
3. Пучок лучей, параллельных оси параболы, отражаясь в параболе, собирается в её фокусе (рисунок 1).

Рисунок 1 – Оприческое свойство параболы

Параболы и параболоиды нашли широкое применение в разных сферах нашей жизни. В частности, широко применяются оптические свойства, описанные ранее.

Если параболоид изготовлен из материала, отражающего свет, то лучи света, попадая на стенки устройства параллельно директрисе, будут собираться в точке фокуса. Этот же эффект наблюдается и для звуковых волн.

Наверное, самым ярким примером реализации свойств параболы в реальной жизни является спутниковая антенна. Сигналы, поступающие в фокус, затем интерпретируются и передаются в каналы на нашем ТВ. Тот же принцип относится и к радиочастотам. Параболические зеркала и обогреватели также работают по тому же принципу.

По тому же принципу работает фара. Ее внутренняя поверхность гладкая и сделана из стекла. Источник света находится в фокусе, и лучи света отражаются параллельно оси. По этой причине можно увидеть густой сфокусированный луч света, исходящий из фар.

Полет в невесомости осуществляется по специальной траектории, именуемой «параболой Кеплера». Поэтому подобные полеты зачастую именуют параболическими. Техника осуществления данного полета до мелочей оттренирована пилотами самолетов-лабораторий. При осуществлении такого полета машина летит на высоте в 6 километров горизонтально. Далее она начинает набор высоты, находясь под углом в 45 градусов. Когда машина достигает девяти километров высоты, пилот практически полностью отключает тягу силовых агрегатов. В итоге машина движется по инерции. В момент, когда сила инерции, имеющая противоположное направление по отношению к силе тяготения, равняется с последней по значению, внутри салона самолета-лаборатории наблюдается сила тяготения, которая равняется нулю.

Именно потому вес всего оснащения, а также людей, которые находятся на борту, равняется нулю. Некоторый период времени они пребывают в состоянии невесомости. Такое состояние наблюдается в самой верхней точке, так называемой параболы Кеплера. Далее пилот, управляющий самолетом-лабораторией, отдает штурвал машины от себя, в итоге самолет уходит в стремительное снижение при минимальной тяге моторов. При этом процесс снижения осуществляется также под углом в 45 градусов. Продолжительность состояния невесомости может составлять от 22 до 28 секунд. Все зависит от конкретных условий осуществления полета. Когда данный временной промежуток истекает, пилот увеличивает тягу на максимум, переводя самолет на горизонтальный полет на высоте в 6 км. Один полет может содержать 10-20 подобных режимов.

Параболическая форма также часто используется при проектировании мостов. Применение конструкций, в основе которых лежит парабола с ветвями, направленными вниз, позволяет достигать равномерного распределения нагрузки, что способствует устойчивости и прочности сооружений.

Интересна архитектура моста Макартстег в Зальцбурге. Это пешеходный и велосипедный мост через реку Зальцах, расположенный в центре австрийского города Зальцбург. Это уже третий мост, построенный на данном месте. Первый, в стиле модерн, существовал с 1905 по 1967 годы. Второй, известный как «качающийся мост», был воздвигнут в 1967 году, а в 2000 году заменен новым мостом, третьим Макартстегом. Причина частой перестройки в сезонном разливе реки, которая своими водами просто снесла предыдущие мосты. Современный мост держится на массивных столбах и привлекает внимание своей изогнутой формой. Мост как бы выгнут по течению реки и имеет форму крыла параплана.

В результате можно сделать следующий вывод: математические свойства параболы нашли интересное применение в механике и архитектуре. Это в очередной раз доказывает, что практически любая математическая задача может быть использована в жизни, а изучение таких задач учит нас мыслить нестандартно и искать новые пути решения.

Литература

1. Андреев Н. Н. , Коновалов С. П. , Панюнин Н. М. Математическая составляющая — М. : Математические этюды, 2015. — 151 с. : ил.
2. https://votpusk.info/places/most-makartsteg

УДК 538.91+519.65

Я ХОЧУ ПОСТРОИТЬ ДОМ

Н.Е. Хорошилов

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Научный руководитель: И.И. Левина, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова» г. Орла

Жилищная проблема была и будет всегда актуальна. Но не все могут позволить себе дорогостоящее строительство. Цель нашей работы: рассчитать расход материалов и средств для строительства дома, используя знания по математике. Для этого необходимо: провести сравнительный анализ технологических качеств строительных материалов; провести сравнительный анализ рыночных цен квартир и стоимости строительства индивидуального жилого дома; определить наиболее экономичный вариант и рассчитать сметную стоимость строительства.

Изучив технические свойства строительных материалов, мы выявили положительные и отрицательные качества домов из кирпича, деревянного бруса и пеноблоков.

Был проведён сравнительный анализ рыночных цен квартир и индивидуальных домов. Выяснил, что все объекты, участвующие в анализе, по стоимостным показателям превышают окончательную цену построенного деревянного дома. (Рисунок 1)

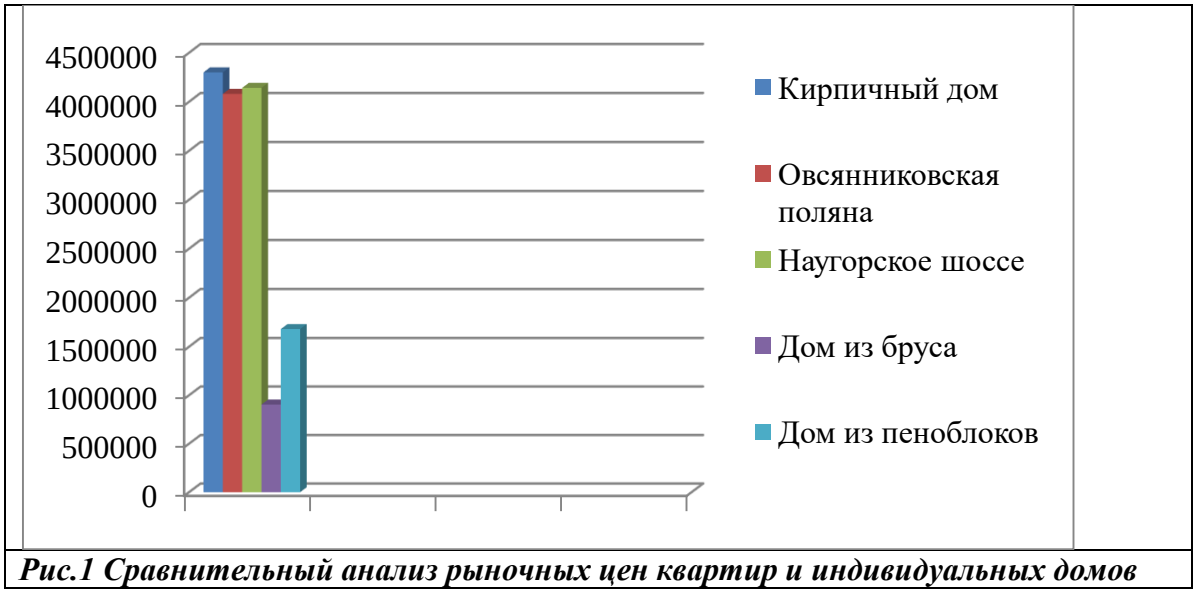


Рис.1 Сравнительный анализ рыночных цен квартир и индивидуальных домов

Исходя из технических качеств каждого вида материала, его стоимости и личных предпочтений был выбран вариант строительства деревянного дома из бруса. Размеры планируемого дома 9 х 8 м.

Произведены расчеты необходимых строительных материалов и их стоимость (Таблица 1).

Таблица 1 – Смета расходов

№	Наименование материала	Количество	Стоимость
1	Брус	$37{,}544\,м^3$	198983,2 руб.
2	Щебень	$16{,}2\,м^3$	7776 руб.
3	Цемент	$6075\,кг$	36450 руб.
4	Доска	$21{,}0885\,м^3$	111769,05 руб.
5	Утеплитель	$86\,м^2$	7740 руб.
6	Профнастил	$104{,}975\,м^2$	24144,25 руб.
Итого:			386862,5 руб.

Проведенное исследование показало, что строительство дома является не только экономически выгодным решением жилищной проблемы, но реализацией и воплощением своей дизайнерской мечты. Современное разнообразие материалов предоставляет возможность получить необходимое строение за приемлемые цены.

Литература

1. А. П. Савин. Энциклопедический словарь юного математика /Сост. Э-68 – М.: Педагогика, 1989. - 352 с.
2. Сергеев И.Н., Олехник С.Н., Гашков С.Б. Примени математику. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. Лит., 1989. – 240с.
3. «Математика в школе» № 8, 2003г. «Расчётно-экспериментальные работы при изучении математики».
4. Бурбаки Н. Очерки по истории математики / Пер. И. Г. Башмаковой под ред. К. А. Рыбникова. – М.: КомКнига, 2007.
5. Сколько кубов бруса надо на дом 6х6: арифметика строительства [Электронный ресурс]. URL: http://1brus.ru/operacii/raschety/124-skolko-kubov-brusa-nado-na-dom-6h6 (дата обращения: 10.10.2016).
6. Расчет профнастила (профлиста) и саморезов на крышу [Электронный ресурс]. URL: http://svoydomtoday.ru/building-onlayn-calculators/129-raschet-proflista-na-krishu.html (дата обращения: 05.11.2016).
7. Дома из круглого бревна: проекты [Электронный ресурс]. URL: http://marisrub.ru/proekts/doma-ot-100-do-200-kv-m/92-lesnaya-skazka2 (дата обращения: 03.09.2016).

СТОПОХОДЯЩАЯ МАШИНА

М.А. Царьков
Россия, г. Орел, МБОУ-СОШ №6 г. Орла
Научный руководитель: А. А. Щелкановцева, учитель математики МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Шагающими машинами в наше время мало кого не удивишь. Первый в мире шагающий механизм изобрёл российский математик П. Л. Чебышёв. Пафнутий Львович Чебышёв оставил неизгладимый след в истории мировой науки и в развитии русской культуры.

Целью моего проекта является:

1. Выяснить чем знаменит П.Л. Чебышёв и его машина.
2. Выяснить применения Стопоходящей машины в жизни.
3. Изготовить Стопоходящую машину.

Задачи: изучить литературу по теме «Стопоходящая машина П. Л. Чебышёва», выявить значение Стопоходящей машины для наших времён, найти применения Стопоходящей машины в жизни, изготовить Стопоходящую машину Чебышёва.

Объектом исследования моего проекта является стопоходящая машина П. Л. Чебышёва как шарнирный механизм.

Предмет исследования: стопоходящая машина П. Л. Чебышёва.

Пафнутий Чебышёв родился 4 мая 1821 года в селе Окатово Боровского уезда Калужской губернии в семье богатого землевладельца. Одним из увлечений Пафнутия Львовича Чебышёва было изобретение и конструирование механизмов. Своими руками П. Л. Чебышёв построил около 40 действующих моделей шарнирных механизмов. П. Чебышевым был создан лямбда-механизм, получивший такое название за удивительное сходство с греческой буквой **λ** «лямбда», состоящий из двух неподвижных шарниров и трех одинаково длинных звеньев. Стопоходящая машина является неким прототипом современного робота. В современном мире механизм этой машины используется в роботах для изучения морского дна.

Перед тем как изготовить макет стопохода, я внимательно изучил чертежи и компьютерную 3D модель, созданную по заказу Политехнического музея г. Москва.

Мы приступили к работе с разметки на трубах отрезков: 50 см - 4 шт. (№1-4), 45 см - 1 шт. (№5), 42 см - 4 шт. (№6-9), 21 см - 4 шт. (№10-13), 14 см - 2 шт. (№14-15), 7 см - 4 шт. (№16-19), и с помощью болгарки распилил их, после обработал кромку напильником. На полученных деталях произвёл разметку и просверлил отверстия сверлом 3 мм, затем рассверлил отверстия сверлом 7 мм, а в деталях №16, 17, 18, 19 отверстия дополнительно рассверлены сверлом 12 мм. Дальше осталось только собрать макет машину по эскизу. Данную модель можно автоматизировать.



Вывод: Пафнутий Львович Чебышев - гениальный русский математик и механик, основоположник петербургской математической школы, академик Петербургской академии наук, имя которого запомнится ещё на многие века

Он сконструировал «стопоходящую машину», модель которой мы попытались воссоздать.

Механизм стопоходящей машины сейчас используется в спицах зонта, системе открывания двери автомобиля, доводчиках дверей. После проделанной работы, я понял насколько сложна и кропотлива работа конструктора, но в то же время она очень увлекательна. Больше 150 лет назад, Пафнутий Чебышев сделал прорыв в будущее и помог своей «Стопоходящей машиной» в изучении глубин океанов.

Литература

1. Артоболевский И.И. Роль и значение П.Л.Чебышева в истории развития теории механизмов // Известия Академии Наук СССР. Отделение технических наук. – 1945. – №4/5. – с. 396-412.
2. Росоховатский И.М., Стогний А.А. Двойник конструктора Васильченко. – Л.: Детская литература, 1979. – 191с.
3. Стеклов В.А. Теория и практика в исследованиях Чебышева. – Пг.: Росс. Акад. Наук, 1921. – 24 с.
4. Кузнецов И.В. Люди русской науки. Том 1. – М.: ГИТТЛ, 1948. – 644 с.
5. www.etudes.ru (Фонд «Математические этюды»).
6. http://lounb.ru/lipnames/chebyshjov-pafnutij-lvovich
7. www.tcheb.ru (Механизмы П.Л. Чебышева – проект фонда «Математические этюды»).

КРИПТОСТОЙКОСТЬ ШИФРОВ

А.А. Шалиманова

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

Научный руководитель: С. В. Панюшкин, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры геометрии и методики преподавания математики, учитель гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

1. Актуальность исследования.

В настоящее время информатизация играет все более значимую роль в жизни современного общества. В связи с этим, конфиденциальность и

целостность информации крайне важны. Существует множество различных шифров. Одним из главных критериев для их сравнения является их уровень криптостойкости. Цели и задачи исследовния.

Цель: Исследование уровня криптостойкости различных алгоритмов шифрования.

Задачи:

– выбор шифров для исследования;
– изучение методов шифрования ими;
– определение количества возможных ключей отобранных шифров с вычислением их уровня криптостойкости;
– сравнение уровня криптостойкости шифров.

2. Значимость и новизна исследования.

В данном исследовании проводится изучение уровня криптостойкости различных шифров, что позволяет найти баланс между их уровнем криптостойкости и затратами машинных ресурсов при усложнении алгоритмов с целью повышения их доступности пользователям.

3. Основной текст работы.

Криптографическая стойкость — свойство криптографического шифра противостоять криптоанализу (расшифровке). Далее N – количество ключей.

Уровень криптостойкости[1] определяется в битах, как

$$\log_2 N . \quad (1)$$

a) шифр Цезаря— один из самых простых и наиболее широко известных методов шифрования, который использует сдвиг символов по алфавиту на 1. N=1

$$\log_2 1 = 0 \quad (2)$$

b) Афинный шифр - частный случай более общего моноалфавитного шифра подстановки. Он основывается на мощности алфавита.Например, для русского алфавита, мощностью 33; N = 660, то

$$\log_2 660 \approx 8 \quad (3)$$

c) Квадрат Полибия - код простой замены, для которого используется специально созданная таблица алфавита. Для примера приведем таблицу 5*7 для русского языка, которая по количеству символов является наиболее близкой к русскому алфавиту. Для неё

Количество возможных ключей будет N=35!. Уровень криптостойкости этого шифра для таблицы a*b=35 равен

$$\log_2 (a*b)! \approx 133 \quad (4)$$

d) Шифр Гронсфельда - полиалфавитный подстановочный шифр. Длина ключа должна быть равной длине исходного текста, при том , что ключ повторяется до тех пор, пока не достигнет размера текста. $N = 10^n$, где n значение ключа. Уровень криптостойкости шифра равен

$$\log_2 10^n \approx n*3.3 , \quad (5)$$

Решётка Кардано - трафарет, применявшийся для шифрования и дешифрования, часть ячеек которого вырезана, и через которые наносился

шифротекст. При длине строки (столбца) n=8 символов, количество ключей становится равным 4294967296.

$$[2]\ N = 4^{\frac{n^2}{4}} \quad (6)$$

Уровень криптостойкости шифра равен 32 ; n число клеток в одном столбце или строке.

e) Полиалфавитный шифр - совокупность шифров простой замены, которые используются для шифрования каждого символа открытого текста согласно некоторому правилу. Его уровень криптостойкость равен суммарной криптостойкости каждого шифра.

f) Шифр Вернама - система симметричного шифрования, в которой используется ключ длинной равный тексту. Уровень криптостойкости этого шифра является крайне высоким.

5. Итоги исследования

В ходе исследования выяснилось, что даже относительно простые шифры, могут иметь высокий уровень криптографической стойкости и конкурировать с теми, которые используются в настоящее время при шифровании информации в сети. Так, шифр Вернама имеет крайне высокий уровень криптостойкости, но требует значительных машинных ресурсов, в связи с чем не имеет применения в современных устройствах. В ходе исследований наиболее оптимальным признан шифр Гронсвельда, имеющий относительно высокую криптостойкость при небольших затратах машинных ресурсов на шифрование.

Литература

1. *Arjen K. Lenstra.* Unbelievable Security: Matching AES Security Using Public Key Systems
2. Дискретная математика и криптология. Курс лекций – Фомичев В.М.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ ВЛОЖЕНИЙ

В.Д. Шинкарёв

Россия, ЮСНИШ «Математическое моделирование в экономике» ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»; МБОУ лицей №40 г. Орла

Научные руководители: Е.В. Лебедева, к.п.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»; Д.Е. Ломакин, к.ф.-м.н, доцент кафедры алгебры и математических методов в экономике, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Математика занимает одно из центральных мест в любой современной системе общего образования, это отмечает уникальность данной предметной области знаний. Для формирования экономической культуры необходимо и чрезвычайно важно освоение учащимися основ курса математики. В настоящее время применение математики в экономике принимает форму экономико-математического моделирования.

Цель исследовательской работы: построить математическую модель на примере задачи финансовой направленности и выполнить прогноз исследуемого показателя.

Для достижения поставленной цели предполагалось решить следующие задачи: во-первых, показать взаимосвязь математики и экономики на примере задачи; во-вторых, научиться применять в экономике математический аппарат; в-третьих, познакомиться с основными понятиями экономики и закономерностями экономических процессов.

В настоящее время весьма значимо прогнозирование финансовых показателей. Поэтому значимость работы состоит в получении прогнозных значений объема депозитов и вклада физических лиц на рублевых счетах в кредитных организациях, чем и вызвана актуальность.

Фактически задача сводится к построению математической модели прогнозирования объёма депозитов и вклада физических лиц на рублевых счетах в кредитных организациях, что и является целью нашего исследования. Для достижения поставленной цели предполагается использование методики прогнозирования основанной на теории регрессионного анализа.

Областным комитетом государственной статистики ведутся ежемесячные наблюдения по краткосрочным экономическим индикаторам, отражающим основные производственные, финансовые, социальные показатели [1].

Определив эмпирически экономические факторы, значения которых возможно оказывают влияние на будущие изменения объема депозитов и вклада физических лиц на рублевых счетах в кредитных организациях. Сформировав перечь таких факторов: номинальная среднемесячная заработная плата, руб.; просроченная задолженность по заработной плате, руб.; среднемесячные денежные доходы на душу населения, руб.. Исследуем влияние номинальной среднемесячной заработной платы одного работника на будущие изменения объёма депозитов и вклада физических лиц на рублевых счетах в кредитных организациях в Орловской области.

Наблюдаемые значения переменных – их ежемесячные значения с января 2018 года по апрель 2019 года, представлены в сборнике данных по Орловской области [1]. Будущий прогнозируемый результат y зависит от текущих значений показателей, то есть существует некая неизвестная функция, которую необходимо найти.

На начальном этапе представим имеющиеся статистические данные в виде точечной диаграммы (диаграммы рассеивания).

Диаграмма (рисунок 1) наглядно показывает наличие линейной зависимости объёма депозитов и вклада физических лиц от номинальной среднемесячной заработной платы одного работника. Мы убедились, что с увеличением величины заработной платы растёт объём депозитов и вклада физических лиц.

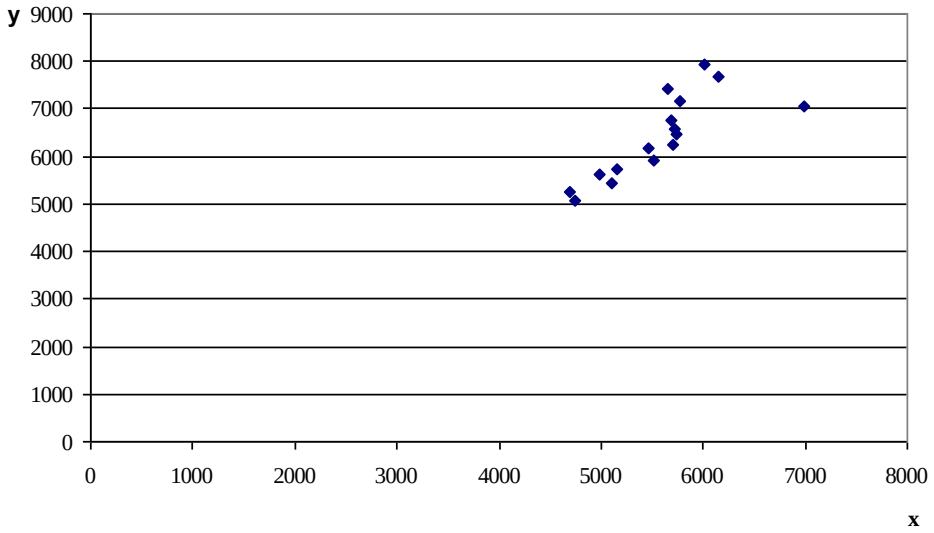


Рисунок 1 – Поле корреляции номинальной заработной платы и объёма депозитов

Рассчитаем параметры уравнения регрессии: $\overline{y_x} = a + bx$.

Для определения параметров a и b предполагалось воспользоваться системой уравнений

$$\begin{cases} b\sum_{i=1}^{16} x_i^2 + a\sum_{i=1}^{16} x_i = \sum_{i=1}^{16} x_i \cdot y_i \\ b\sum_{i=1}^{16} x_i + a \cdot n = \sum_{i=1}^{14} y_i. \end{cases}$$

Решая систему $\begin{cases} 50120136,64 \cdot b + 89113,5 \cdot a = 576907449,8 \\ 89113,5 \cdot b + 16 \cdot a = 102506,2 \end{cases}$, мы смогли получить следующие знания, $a = 435,79$, $b = 1,23$, уравнение регрессии имеет вид $\overline{y}_x = 435,79 + 1,23x$.

Коэффициент b характеризует наклон линии регрессии $b = 1,23$. Это означает, что при увеличении x на единицу ожидаемое значение y возрастет на 1,23, то есть регрессионная модель указывает на то, что единица величины заработной платы в среднем увеличивает объём депозитов и вклад на 1,23 руб. Отсюда коэффициент b может быть интерпретирован как прирост объёма депозитов и вклада, который варьирует в зависимости от величины номинальной заработной платы.

Свободный член уравнения $a = 435,79$ руб., это — значение y при x, равном нулю. Поскольку маловероятна величина заработной платы, равная нулю, то можно интерпретировать a как меру влияния на величину депозитов и вклада физических лиц других факторов, не включенных в уравнение регрессии.

Полученная модель может быть использована для прогноза депозитов и вклада физических лиц. Было выполнено прогнозирование исследуемого показателя (в течение 3 месяцев). Результаты симуляционного прогнозирования оказались следующими: прогноз на май 2019г. – ошибка 4,4%, июнь 2019г. – ошибка 5,6%, июль 2019г. – ошибка 6,1%. Средняя ошибка симуляционного прогнозирования составила 5,37%.

Таким образом, математические методы имеют большую степень универсальности. Основой этой универсальности является язык математики. Таким образом, предпосылкой использования математики является формализация количественных и качественных сторон проблемы. В заключение, хотелось бы высказать уверенность, что применение математических методов в экономике, оправдает те надежды, которые на них возлагаются, и в будущем внесёт существенный вклад в экономическую теорию.

Литература

1. Краткосрочные экономические показатели Российской Федерации (на русском и английском языках) [Электронный ресурс]. 2020. http://www.perepis-2020.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140080765391 (дата обращения 23.01.2020)

НЕОБЫЧНЫЕ СПОСОБЫ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

М.А. Шмелева

Россия, пгт. Кромы, МБОУ «Кромская начальная общеобразовательная школа»
Научный руководитель: О.А. Федюшина, учитель МБОУ «Кромская начальная общеобразовательная школа»

Аннотация: в данной статье говорится о самых необычных способах математических вычислений.

Многим может показаться, что все математики очень строгие и серьезные люди. Но на самом деле у них всех очень богатая фантазия, которая помогает им умножать и делить в столбик самыми невероятными и необычными способами.

Целью данной статьи является выявление самых необычных способов математических вычислений. Задачи исследования: сбор материалов по теме; нахождение различных способов вычисления и систематизация их.

Актуальность темы математических вычислений заключается в том, что у людей никогда не пропадет желание научиться быстро и просто считать без помощи вычислительной техники.

Значимость и новизна темы исследования определены тем, что у многих людей возникают значительные сложности в обычных вычислениях в любом возрасте. Таким образом, мы попробуем рассмотреть альтернативные способы, чтобы упростить данный процесс.

Важно заметить, что такие математические вычисления могут показаться многим сложными. А кто-то обязательно оценит их и будет увлеченно использовать в повседневной жизни. Давайте рассмотрим некоторые из них.

1 способ. Умножение в уме крупных чисел.

Возьмем простой пример: 97 х 96 = 9312.

Чтобы получить правильный ответ нужно провести ряд простых вычислений: 100 – 97 = 3, 100 – 96 = 4, таким образом, 7 = 100 – 93, 3 х 4 = 12.

Итого: 9312.

2 способ. Запоминание таблицы умножения на 9.

Когда мы умножаем на 9, то можем получить необычный результат. Все первые числа ответа будут идти по порядку, а другие – наоборот.

9 х 1 = 09, 9 х 2 = 18, 9 х 3 = 27, 9 х 4 = 36, 9 х 5 = 45,

9 х 6 = 54, 9 х 7 = 63, 9 х 8 = 72, 9 х 9 = 81, 9 х 10 = 90.

3 способ. Умножение двузначных чисел на 11.

Рассмотри этот способ на примере числа 32. Сначала разделяем 32 на отдельные числа – 3 и 2. Далее складываем их и получаем 5. Это число переносим между цифрами 3 и 2.

Итого: 352.

4 способ. Запоминание числа Пи.

Чтобы запомнить первые четырнадцать цифр числа Пи, достаточно выучить простой стишок:

Чтобы нам не ошибаться,
Надо правильно прочесть:
Три, четырнадцать, пятнадцать,
Девяносто два и шесть!
Ну и дальше надо знать,
Если мы вас спросим –
Это будет пять, три, пять,
Восемь, девять, восемь! [1]

5 способ. Таблица умножения на 6, 7, 8 и 9 на пальцах.

В этом способе легко запутаться, но, если его понять и разобрать, то вычисления могут превратиться в веселую игру.

У нас 10 пальцев: на левой руке 5 пальцев, на правой руке 5 пальцев. Представим, что безымянный и мизинец – это 7 на левой руке, а средний, безымянный и мизинец – это 8 на правой. Таким образом, получаем пример: 7 х 8. Чтобы найти правильный ответ, посчитаем так: 3 пальца х 2 пальца = 6 пальцев. Это единицы. Оставшиеся 5 пальцев будут десятками. Итого: 56.

6 способ. Знаки "больше" и "меньше".

Многие дети часто путаются с тем, как правильно писать знаки "больше" и "меньше". А на самом деле это очень просто! Куда направлен знак, то число и больше, как будто он хочет «съесть» самый большой кусочек, а от маленького отворачивается (рисунок 1).



Рисунок 1 - Знаки "больше" и "меньше"

Итак, в данной статье мы подробно рассмотрели самые интересные и необычные способы математических вычислений, доказали возможность существования совершенно нескучной математики для любого возраста.

Результаты и практическая значимость исследования состоят в том, что данные материалы будут понятны всем без исключения, их можно применять на уроках математики.

Литература

1. Бобров С.П. Волшебный двурог. Издательство: Издательский дом Мещерякова, 2017. (Серия «Пифагоровы штаны»).

Секция «Информатика»

3D МОДЕЛЬ КАК ГОТОВОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Д.С. Аверин
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: averind2001@yandex.ru
Научный руководитель: И.Н. Каширина, преподаватель, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: evvvva44@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы актуальности применения 3D моделирования в современном мире; показаны этапы разработки 3D модели.

В настоящее время повсеместно применяется 3D графика. Ее применение можно увидеть в рекламных-видеороликах, компьютерных играх, фильмах, мультипликационных фильмах, в web-сайтах, промышленности, дизайне и в различных других сферах. Причем, сам процесс создания очень сложен и поэтому специалистов в данной области не много, что делает эту специальность высокооплачиваемой и востребованной.

Создание 3D моделей происходит в специализированных программах. На данный момент их существует большое количество, и у каждой свои особенности и возможности. Наиболее известной является компания Autodesk, Inc., которая занимается поставкой программного обеспечения для промышленного и гражданского использования. В сфере 3D моделирования наиболее широко применяемыми являются 3ds Max, Maya. Но кроме этих программ очень хорошо себя зарекомендовали Blender, Cinema 4D, ZBrush и др.

Также существуют дополнительные программы, которые позволяют упростить создание моделей [1]. К ним относятся программы по созданию UV развертки, текстурированию и т.д.

Суть данного проекта заключается в разработке 3D модели самолета для ее последующего применения в компьютерной игре. Основными требованиями являются четкое соответствие стилю, сюжету игры, задумке игры, наличие конкретного количества полигонов (например, низко полигональные модели (Low Poly Models) или высоко полигональные модели (High Poly Models)) и наличие корректной UV развертки.

Любой проект начинается с создания скетчей, стилистика модели должна соответствовать задумке игры, т.к. игра подразумевает Sci-Fi FPS, то и дизайн должен быть соответствующий. После зарисовок в ход идут референсы. Референс — это изображение, помогающее добиться в будущем конечного результата. После создания референсов, их нужно перенести в программу, в которой будет создаваться 3D модель. В данном случае применяется программа Maya 2018, которая позволяет создавать не только модели, но и анимацию, частицы и многое другое.

В конечном итоге получилась модель, показанная на рисунке 1.

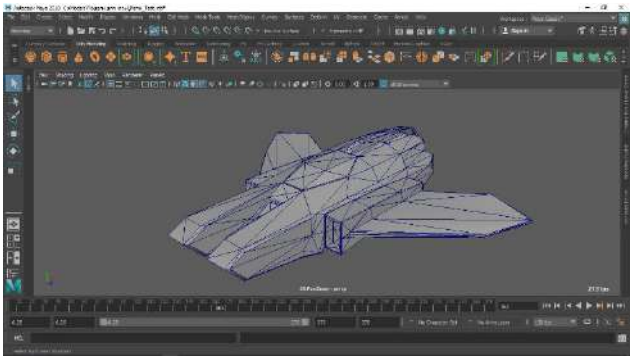


Рисунок 1-Модель самолета

Далее нужно сделать развертку (Рисунок 2). После есть несколько вариантов развития событий, либо в самой программе создавать и накладывать материалы, либо воспользоваться сторонним ПО и сделать карты для модели. В этом случае используется второй способ, для этих целей была выбрана программа Substance Painter. В нее была импортирована модель с UV-разверткой, после чего было использовано несколько каналов: Base Color, Height, Roughness, Metallic, Normal, Emissive. И было запечено несколько карт.

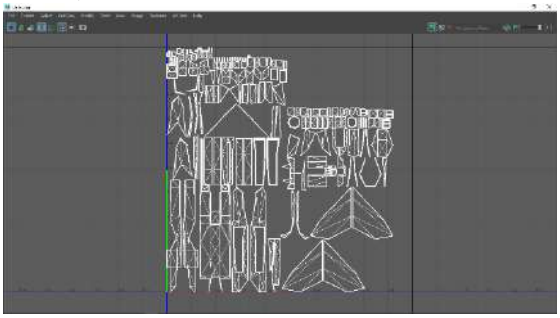


Рисунок 2-UV развертка

Один из промежуточных результатов представлен на Рисунке 3.

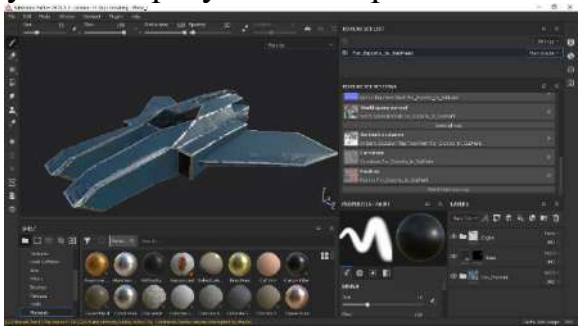


Рисунок 3 - Промежуточный результат

После того как конечный результат удовлетворяет всем требованиям и стилистике, все его карты можно спокойно импортировать в игровой движок, причем в параметрах импорта можно заранее указать движок, в котором будет использоваться данная модель.

Литература

1. Билл Флеминг Текстурирование трехмерных объектов. – Издательство: ДМК, 2016 г.

УДК 004.415.2:373.29

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В.Д. Жеронкина
Россия, ФСПО ПТИ ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: Nicahin@mail.ru
А.С. Анашкин
Россия, ФСПО ПТИ ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
Научный руководитель: Е.В. Семина, преподаватель ФСПО ПТИ ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: e.v.semina@mail.ru

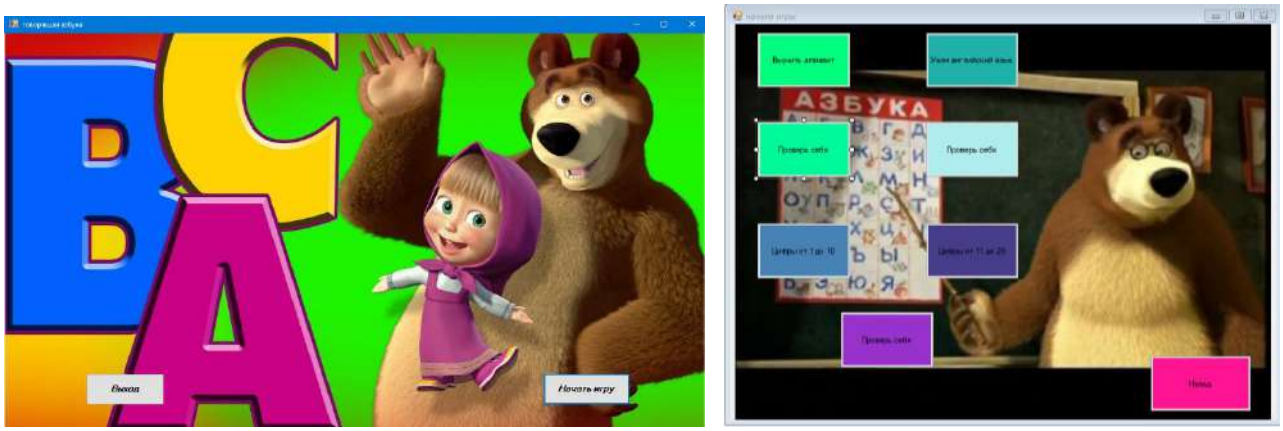
Аннотация
В качестве детских развлечений все большую популярность приобретают различные гаджеты, поэтому повышение развивающего эффекта самостоятельной деятельности детей в электронных предметно-развивающих средах в последнее время приобретает все большую актуальность. Данная статья посвящена разработке интерактивной программы для изучения букв русского и английского алфавитов и цифр детьми дошкольного возраста.

Настоящее время характеризуется стремительным развитием цифровых технологий, активно используемых практически во всех сферах жизни и видах деятельности человека, в том числе в обучении и развитии детей. Дошкольное образование является первым звеном непрерывного образования, при этом актуальной является проблема преемственности дошкольного и начального школьного образования.

Актуальность даннной работы обусловлена необходимостью совершенствования процесса обучения детей. Цель исследования, – повышение эффективности обучения детей раннего возраста за счет использования современных цифровых технологий с использованием игровых компонентов.

Приложение выполнено в среде программирования Microsoft Visual C++ [1]. При запуске программы открывается диалоговое окно, представленное на рисунке 1, а. Для запуска режима изучения алфавита необходимо щелкнуть на кнопке «Начать игру», при этом открывается диалоговое окно, показанное на рисунке 1, б.

У пользователя есть возможность работать в одном из двух режимов: изучения алфавита или проверки полученных знаний. Диалог с пользователем осуществляется с помощью кнопок «Алфавит» и «Проверь себя». Для возврата к предыдущему диалоговому окну можно воспользоваться кнопкой «Назад». Кнопкой «Алфавит» активизируется диалоговое окно с набором кнопок, соответствующих буквам кириллицы.



а) б)

Рисунок 1 – Диалоговые формы приложения

Это окно представлено на рисунке 2,а. При щелчке на кнопке с изображением буквы алфавита воспроизводится звуковой файл с произношением выбранной буквы, который поможет ребенку запомнить ее. Если пользователь захочет вновь прослушать запись, он может повторно нажать кнопку с изображением буквы и звук повторится.

Когда пользователь изучит алфавит, он сможет проверить (закрепить) свои знания. Для этого необходимо вернуться в диалоговое окно «Начать игру». Нажатие кнопки «Проверь себя» открывает новое диалоговое окно, показанное на рисунке 2, б. Когда это диалоговое окно открыто в нем воспроизводится звук. Пользователь может начать проверку ранее изученного, для чего программа предлагает найти определённую букву. При щелчке на правильном варианте ответа, пользователь может услышать следующую букву, если же пользователь ошибается приложение просит попробовать ещё раз, повторив букву.



а) б)

Рисунок 2 – Диалоговые окна режима изучения букв

Литература

1. Страуструп Б. Программирование. Принципы и практика с использованием C++. — Вильямс, 2018. - 1382 с. : ил.

УДК 004.056.5

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Е.С. Беликова
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научные руководители: И.В. Горюшкина, учитель информатики МБОУ – лицея №18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Информационная безопасность – это практика предотвращения несанкционированного доступа, использования, раскрытия, искажения, изменения, исследования, записи или уничтожения информации. Проблема защиты важных, секретных данных от нежелательных утечек информации возникла давно. С развитием человеческого общества, вступлением в информационный век появилось множество новых причин для усиления и улучшения способов защиты информационной безопасности. Необходимо защищать секретные государственные данные. В век развития социальных сетей, люди все чаще выставляют свою жизнь на показ, поэтому для защиты персональной информации от нежелательного воздействия используются пароли и дополнительный средства обеспечения безопасности [1].

Основной целью проекта является изучение процесса формирования информационной безопасности на примере учеников общеобразовательной школы. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить предпосылки к возникновению необходимости рассмотрения вопроса ИБ, провести анализ существующих подходов и методов обеспечения ИБ, разработать анкету-вопросник для определения осведомленности детей в вопросах обеспечения ИБ и другие.

Первым этапом создания осмысленных методов шифрования и скрытия информации можно считать период появления письменности, затем с появлением новых средств коммуникации начинают появляться новые более совершенный методы обеспечения безопасности данных. Наиболее интенсивное развития эта проблема получила в XX веке, так как началась массовая автоматизация разнообразных процессов. Виды угроз защиты информации подразделяются на пассивную и активную. Известные на сегодня общие методы обеспечения информационной безопасности состоят из организационно-технических, экономических и правовых. Антивирусные программы созданы специально для защиты информации. Самыми популярными являются Norton, McAfee, Kaspersky. Государственные органы РФ, контролирующие деятельность в области защиты информации: Комитет Государственной думы по безопасности, Совет безопасности России, Федеральная служба безопасности и другие. Подводя итоги, можно сказать, что изучение процесса формирования информационной безопасности у подростков является важной задачей, так как

на сегодняшний день дети огромное количество времени проводят в интернете и по незнанию могут подвергнуть личную информацию опасности.

На начальном этапе практической части было проведено тестирование среди 5-6 и 10-11 классов. Затем проведена систематизация данные. После этого, был составлен текст беседы, в основу которой легли знания необходимые для человека любого возраст [2].

Далее были проведены специальные уроки для учеников 5-6 и 10-11клссов, на которых рассказывалось об информационной безопасности и о том, как ее обеспечить. В конце данного урока было проведено повторное тестирование.

Результаты первого теста показали, что ученики 5-6 классов недостаточно осведомлены о вопросах по информационной безопасности. Менее 40% учеников не знают, что такое информационная безопасность и как обеспечить защиту персональных данных. Результаты тестирования 10-11 классов оказались более хорошими. Так всего лишь 20% обучающихся имеют плохое представление о ИБ. После проведения повторного теста результаты 5-6 классов улучшили до 80% правильно выполненной работ, а ученики 10-11 классов вовсе улучшили свои показатели до 95% корректно выполненных заданий.

Таким образом, можно сказать, что формирование информационной безопасности у детей и подростков необходимо, особенно в наше время, когда активно развиваются социальные сети. Следует рассказывать детям основные знания об ИБ, чтобы они не попадали в неприятности, связанные с хищение личной информации, и не велись на обман и провокацию.

Литература

1. Гафнер, В.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / В.В. Гафнер. – Рн/Д: Феникс, 2017. – 324 с.

2. Ефимова, Л.Л. Информационная безопасность детей. Российский и зарубежный опыт: Монография / Л.Л. Ефимова, С.А. Кочерга. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. – 239 с.

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО БЮЛЛЕТЕНЯ

Е.Д. Волобуев

МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Д.М. Колосов

МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: И.М. Чапкевич , учитель математики и информатики МБОУ-лицей №4 г. Орла

В работе представлен опыт создания информационного продукта средствами приложения Microsoft Publisher.

Мы подготовили наш проект, используя приложение пакета Microsoft Office - Microsoft Publisher. Богатая функциональная составляющая данного приложения позволяет наглядно представить любую информацию в красочном

и доступном виде. В нашем случае – это информационный бюллетень на тему «Все о рыбалке».

Выбрав именно форму «информационный бюллетень» как средство донесения информации, мы хотели показать, что это самый лучший, с нашей точки зрения, способ достичь поставленной цели - кратко и доходчиво поделиться со всеми тем, что нам известно о рыбалке. Значимость нашего сообщения велика, потому что большинство людей думает, что рыбалка это только хобби и ничего больше, что это не может быть спортом и, вообще, это не серьёзное занятие. В своем проекте мы описали всё, что можно знать о рыбалке как о виде спорта и не только: от значения термина «рыбалка» мы дошли до видов удочек, рыб и способов рыболовства. Показали, как это уникально и интересно.

Ход работы:

1. Поиск информации в различных интернет ресурсах.
2. Выбор базовой и самой нужной информации для информационного бюллетеня.
3. Выбор макета для будущего бюллетеня.
4. Внесение найденной информации и обработка под макет.
5. Проверка внесённой информации и удаление лишнего.
6. Информационный бюллетень готов.

Результат нашей работы на рисунках 1 и 2.

Вывод: все основные (и даже больше) знания о рыбалке и рыболовстве мы описали в своем бюллетене, который, по нашему мнению, стал отличным проводником в этот огромный и интересный мир удочек и крючков.

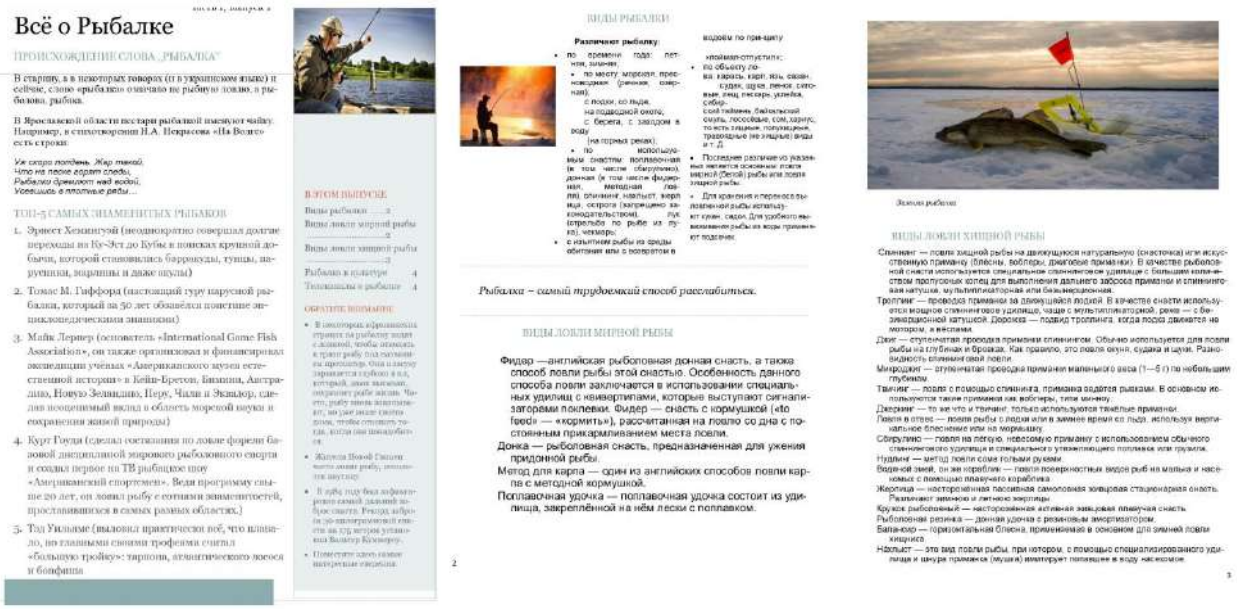


Рисунок 1 .


РЫБАЛКА В КУЛЬТУРЕ

Книги и фильмы о рыбалке:

Рыбалка является источником вдохновения для писателей, деятелей искусства, народного творчества.

Наиболее известные творческие произведения о рыбалке:
книга «Рыбы России. Жизнь и ловля пресноводных рыб» П. П. Сабанеева;
книга «Записки об уженье рыбы» С. Т. Аксакова;
книга «Царь-рыба» Виктора Астафьева;
книга «Старик и море» Эрнеста Хэмингуэя;
книга «Рыбалка круглый год» С. А. Сидоров;
фильм «Особенности национальной рыбалки» А. Рогожкина.

Самыми крупными из пойманных рыб всегда бывают те, что сорвались с крючка.

Юджин Филд

ТЕЛЕКАНАЛЫ О РЫБАЛКЕ

В России существуют два спутниковых телеканала рассказывающие о рыбалке:
«Охотник и рыболов»
«Охота и рыбалка»

Зарубежные телеканалы-на данную тематику:
Caccia e Pesca (Италия)
Chasse et Peche (Франция)
Outdoor Channel (США)
Pursuit Channel (США)
Sportsman Channel (США)
Passione Pesca (Италия)

ООО СУПЕР РЫБАКИ

РЫБАЛКА С ДИНАМИТОМ

Рыбалка с динамитом — практика использования взрывчатых веществ для оглушения или убийства косяков рыб для удобства их последующего сбора. Эта нередко незаконная практика может иметь разрушительные последствия для окружающей экосистемы, так как взрыв часто разрушает основную среду обитания рыб (например, коралловые рифы). Часто неосторожное использование взрывчатых веществ также представляет опасность для самих рыбаков, приводя к несчастным случаям и травмам.

Несмотря на то, что в большинстве стран она находится вне закона, эта практика по-прежнему широко распространена в Юго-Восточной Азии, а также в Эгейском море и прибрежных водах Африки. На Филиппинах, где эта практика была хорошо описана, рыбалка с использованием взрывчатых веществ была известна ещё до Первой мировой войны; эта деятельность упоминается Эрнстом Юнгером в его книге «Стальной шторм». Исследование 1999 года показало, что приблизительно 70 000 рыбаков (12 % от общего количества рыбаков на Филиппинах) используют этот метод.

Протянутые и трубопятрубируемые поверенья собственно преступников прибыльным, легким уловом, а в некоторых случаях апатично отношение или даже коррумпированность со стороны местных чиновников делают реализацию настоящего запрещения «взрывной» рыбалки постоянной проблемой для властей.

Покупные динамиты или, чаще, самодельные бомбы создаются с использованием стеклянной бутылки, в которую чаще всего помещают слои порошкообразного нитрата калия и гальки или смеси аммиачной селитры и керосина (АСДТ). Такие бомбы могут взорваться преждевременно, без предупреждения и ранить или убить человека, использующего их, или невинных прохожих.

Подводные ударные волны, производимые взрывом, оглушают рыб и приводят к разрывам их плавательных пузырей. Этот разрыв приводит к резкой потере плавучести: небольшое количество рыбы всплывает на поверхность, но большинство опускается на дно. Взрывы без разбора убивают большое количество рыбы и других морских организмов, находящихся поблизости и могут повредить или уничтожить физическую среду их обитания, в том числе нанося значительный ущерб коралловым рифам.

Жак-Ив Кусто в своей книге «В мире безмолвья» называл рыбалку с динамитом самым вредным и расточительным способом добычи рыбы.

Рисунок 2.

Литература

1. Рыбалка-Википедия [Электронный ресурс]- URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%8B%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0 (дата обращения: 06.04.2019 г.)
2. Топ-5 самых знаменитых рыбаков в мире [Электронный ресурс]- URL: https://firstfisher.ru/news/top-5-samyih-znamenityih-ryibakov.html (дата обращения: 06.04.2019 г.)
3. Рыбалка: поделиться знанием [Электронный ресурс]- URL: https://wiki2.org/ru/%D0%A0%D1%8B%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0 (дата обращения: 06.04.2019 г.)

«ПАМЯТЬ СЕРДЦА»

В.А. Гладких

Россия, Гимназия ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: gladkikh.vasya@yandex.ru

Научный руководитель: Н.В. Ковылова,

учитель Гимназии ОГУ имени И.С.Тургенева в г.Мценске

e-mail: kovylova68@mail.ru

Работа содержит материалы по стратегии поиска сведений об участниках Великой Отечественной войны, а также данные о родных и близких автора исследования, которые удалось собрать за время работы над проектом.

Великая Отечественная Война... Эти три слова болью отдаются в сердцах людей. Сколько горя и слез принесла она нашему народу. Но благодаря храбрости и мужеству простых людей мы смогли выстоять. В наше время важно помнить о людях, отдавших свои жизни, за мир, в котором мы живем. Мы должны знать своих героев и помнить о них.

Поэтому целью моего исследования стало изучение боевого и жизненного пути моих родственников, участвовавших в Великой Отечественной Войне.

Задачи:

- составить генеалогическое древо моей семьи;
- изучить документы Центрального архива Министерства обороны РФ;
- взять интервью у родных моих родственников, участвовавших в Великой Отечественной Войне;
- изучить материалы Интернет - источников.

За время исследования у меня выработалась стратегия поиска, которая заключается в следующем:

1. сбор информации у родных и близких;
2. работа с документами, которые сохранились в семье;
3. работа с материалами сайтов: Память Народа, ОБД – Мемориал, Мой ветеран, Солдат.

В результате исследования я составил генеалогическое древо семьи, а также выяснил, кто из родственников принимал участие в Великой Отечественной войне. Собрал информацию о Филине И.С., Романовой Т.К., Изотове Н.Н., Ушакове Е.В. и Ameличкине Н. А.

О моем прапрадеде — Филине Иване Степановиче, мне рассказывала моя бабушка, она говорила, что он был очень отважным и сильным человеком. Прапрадед был награжден Орденом Красной Звезды и медалью «За Отвагу». Он прошел всю войну и прожил счастливую и долгую жизнь вместе со своей семьей.

С помощью интернет ресурсов я узнал о других своих родственниках.

Ameличкин Николай Алексеевич служил красноармейцем и пропал без вести в октябре 1943, но я уверен, что он был отважным и сильным человеком.

Ушаков Егор Васильевич тоже служил простым солдатом, он прошел всю войну, от начала и до конца.

Изотов Николай Николаевич был награжден Медалью «За Отвагу». Он пропал без вести 12 января 1945 года.



Филин Иван Степанов
1906-1976



Ушаков Егор Васильевич
1902-1984



Изотов Николай Николаевич
1921-1945

Романова Татьяна Кирилловна служила телефонисткой и за время войны совершила много подвигов, за что была награждена множеством наград: Орденом Красной Звезды, Медалью «За Отвагу», Медалью «За Боевые Заслуги». А также она награждена Орденом Отечественной войны второй степени посмертно. Мне мало что известно о перезахоронении моей прапрабабушки,

поэтому я сделал запрос на сайте Архивный Батальон, чтобы установить, где сейчас находится ее могила.

Я не собираюсь останавливаться на достигнутом и буду продолжать свою работу. Я горжусь свои родственниками и их подвигами.

Мы, потомки, с гордостью в сердце и душе, будем нести память о тех, кто погиб, кто дал нам счастье жить и радоваться пению птиц, ясному солнцу и жить под мирным небом.

Литература

1. Воспоминания родственников
2. Сайты для поиска участников Великой Отечественной Войны:
https://pamyat-naroda.ru
https://obd-memorial.ru/html/
https://myveteran.ru
http://www.soldat.ru

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ ДЛЯ КУ ОО «ОРЕЛТРАНССИГНАЛ»

А.Е. Голянова
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
факультет СПО
e-mail: anastasya.golianova@yandex.ru
Научный руководитель: А.Н. Ляскина
e-mail: lalla1977@mail.ru

В современном мире во всех сферах деятельности резко возрастают требования к объемам, скорости обработки и передачи информации. Поэтому ни одно предприятие или учреждение не может обойтись без правильно спроектированной и организованной локальной компьютерной сети. Казенное учреждение Орловской области «Орелтранссигнал» (КУ ОО «Орелтранссигнал») выполняет государственные функции по обеспечению безопасности дорожного движения в Орловской области и является динамично развивающейся организацией. Важность выполняемых функций обуславливает высокие требования к качеству хранения и обработки информации. Существующая в учреждении компьютерная сеть требует расширения и модернизации.

Задачи: 1) выбрать наиболее подходящую топологию и технологию; 2) определить необходимое аппаратное и программное обеспечение; 3) рассчитать конфигурацию сети.

Топологией является описание физических соединений в сети. Топология «диктует» не только тип кабеля, но и способ его прокладки. Топология может определять способ взаимодействия компьютеров в сети. Различным видам топологий соответствуют разные методы взаимодействия, оказывающее большое влияние на сеть [2].

Проведенные исследования сетевых топологий показали, что более выгодным использованием компьютерной сети для учреждения является

топология звезда, т.к. данная топология обеспечивает высокую производительность, хорошую масштабируемость и легкий поиск неисправностей [1, с. 31].

Сетевая технология или архитектура определяет топологию и метод доступа к среде передачи данных, кабельную систему или среду передачи данных, формат сетевых кадров тип кодирования сигналов, скорость передачи в локальной сети.

В ходе изучения всех топологий сети можно прийти к выводу, что наиболее выгодно для реализации работы компьютерной сети для КУ ОО «Орелтранссигнал» применить технологию Fast Ethernet, поскольку поддерживается в качестве среды передачи витая пара и оптоволокно.

Для наилучшего функционирования сети в КУ ОО «Орелтранссигнал» требуется определенная конфигурация оборудования, позволяющая сотрудникам эффективно работать. Сеть КУ ОО «Орелтранссигнал» состоит: из серверов, стационарных компьютеров, ноутбуков, многофункциональных устройств (МФУ), коммутаторов, роутеров и концентратора.

На рисунке 1 представлен план зданий с размещением оборудования сети КУ ОО «Орелтранссигнал».



Рисунок 1 – План зданий с размещением оборудования сети КУ ОО «Орелтранссигнал»

В ходе исследования был осуществлен подбор аппаратного обеспечения для КУ ОО «Орелтранссигнал»: сервер – SuperMicro 5038A-I (4 шт.), рабочая станция – Wall Mount Morex 557 (13 шт.), ноутбук – Ноутбук HP 15-bs162ur (7 шт.), видеокамера – RVI-IPC43S V.2, 2.8 мм (8 шт.), многофункциональное устройство (МФУ) – HP LaserJet Pro MFP M426dw (3 шт.), роутер –Tp-Link tD-W8901N (3 шт.), коммутатор – TP-LINK TL-SG1024 24 ports (2 шт.) , концентратор – TP-LINK TL-SF 1005D (1 шт.), сетевые фильтры – Ippon BK-212

(15 шт), сетевая розетка – Hama 2944 (6 шт.), ИБП – UPS 850VA PowerCom (1 шт.).

В заключение хотелось бы отметить, что теоретические знания были применены для реализации полноценной компьютерной сети для КУ ОО «Орелтранссигнал». В дальнейшем планирую усовершенствовать навыки по подбору и настройке сетевого оборудования.

Литература

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети [Текст]: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 6-е изд., перераб. и доп. – М: ФОРУМ, 2017. – 464 с.
2. Сетевая топология. Адресация. Коммутация. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studfile.net/preview/6449362/.

УДК 004.421

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ WEB-САЙТА

К.С. Дьяков
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научные руководители: И.В. Горюшкина, учитель информатики МБОУ – лицея №18 г. Орла, Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Каждый человек обязательно задумывается о разработке собственного сайта. Иметь свой сайт необходимо для расширения границ собственной деятельности. Интернет — «Всемирная Сеть» потому так и называется, что она охватывает все уголки земного шара. И не исключено, что лишь благодаря созданию сайта можно приобрести новых друзей, партнеров, клиентов и единомышленников, поэтому обходить эту возможность стороной было бы, по меньшей мере, неразумно.

С другой стороны, все большее значение приобретает бизнес-онлайн, где практически каждый может «заработать» с помощью своего Интернет-ресурса. Вы можете предлагать собственные услуги, заняться удаленной торговлей, зарабатывать на рекламе и партнерских программах. И это лишь несколько примеров, на самом деле возможностей заработка в Интернете — множество, а основное условие для их реализации — создание сайта [1].

Для самостоятельного создания сайта вам необходимо знать язык программирования, обладать определенными навыками управления базами данных, овладеть массой других технических знаний, необходимых для успешной разработки сайта. Тогда вы сможете получить отличный веб-проект, который порадует своих гостей множеством функций и возможностей, а также будет соответствовать всем современным стандартам сайтостроения. Грамотно разработанный сайт — это успешный сайт.

Основной целью проекта является изучение языка программирования. Создать свой первый сайт с нуля. Для решения поставленной цели были намечены задачи: познакомиться с языком HTML, изучить всю цепочку вёрстки сайта (от макета, до написания самого сайта).

Для начала, я бы хотел познакомиться с определенными видами сайтов. Все сайты в совокупности составляют Всемирную паутину, где коммуникация (паутина) объединяет сегменты информации мирового сообщества в единое целое — базу данных и коммуникации планетарного масштаба. Страницы сайтов — это набор текстовых файлов, размеченных на языке HTML. Эти файлы, будучи загруженными посетителем на его компьютер, понимаются и обрабатываются браузером и выводятся на средство отображения пользователя (монитор, экран КПК, принтер или синтезатор речи). Язык HTML позволяет форматировать текст, различать в нём функциональные элементы, создаватьгипертекстовые ссылки (гиперссылки) и вставлять в отображаемую страницу изображения, звукозаписи и другие мультимедийные элементы. Отображение страницы можно изменить добавлением стилей на языке CSS, что позволяет централизовать в определенном файле все элементы форматирования (размер и цвет заглавных букв 2-го уровня, размер и вид блока вставки и другое) или сценариев на языке JavaScript, с помощью которого имеется возможность просматривать страницы с событиями или действиями.

Страницы сайтов могут быть простым статичным набором файлов или создаваться специальной компьютерной программой на сервере. Она может быть либо сделана на заказ для отдельного сайта, либо быть готовым продуктом, рассчитанным на некоторый класс сайтов. Некоторые из них могут обеспечить владельцу сайта возможность гибкой настройки структурирования и вывода информации на веб-сайте. Такие управляющие программы называются системами управления содержимым (CMS).

Сайты могут содержать подразделы, ориентированные целиком на ту или иную аудиторию. В этом случае такие разделы называют версиями сайта. Аудитория может различаться по виду используемого оборудования, по используемому языку аудитории. К примеру, известны так называемые мобильные версии сайта, предназначенные для работы с ними с использованием смартфона. Сайты могут иметь языковые версии (русскоязычная, англоязычная и другие) [2].

Веб дизайнеры разрабатывают макеты страниц. Дизайнер определяет, каким образом конечный потребитель будет получать доступ к информации и услугам сайта — то есть, занимается непосредственно разработкой пользовательского интерфейса. В большинстве случаев страницы включают в себя графические элементы. Их подготовкой занимаются художники, иллюстраторы, фотографы, технические дизайнеры, шрифтовики, и т. д. Готовые шаблоны показываются заказчику. Чтобы макеты выглядели более наглядно, в них помещается произвольное содержимое. На сленге дизайнеров такое содержимое называется рыбой. Если заказчик удовлетворён внешним видом шаблонов, то наступает следующая фаза разработки — вёрстка страниц сайта. Верстальщик получает макеты шаблонов в виде простых изображений. Его задача - получить из этих изображений гипертекстовые веб-страницы с подготовленными изображениями. Выбор языка программирования в данном случае — вопрос непринципиальный. После того, как сайт готов к эксплуатации, наступает следующая фаза — наполнение сайта информацией.

Литература

1. Джонн Дакетт HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов / [пер. с англ. М. А. Райтмана]. – Москва: Эксмо, 2017. – 176 с.

2. Сам себе программист. Как научиться программировать и устроиться в Ebay? / Альтхофф Кори 2018. – 556 с.

СОЗДАНИЕ САЙТА И ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ НЕПРАВИЛЬНЫХ ГЛАГОЛОВ

Е.М. Ефимова

Гимназия ФГБОУ «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Ю.М. Ефимова

Гимназия ФГБОУ «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Научный руководитель: А.А. Маховых, учитель информатики Гимназия ФГБОУ «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Английский язык стал сегодня неотъемлемой частью нашей жизни. Мы используем его для чтения зарубежной литературы и инструкций для приборов и техники. Актуальность темы нашей работы определяется тем, что в настоящее время много людей изучают этот язык. Проблема запоминания и использования неправильных глаголов привлекает к себе пристальное внимание учителей.

Мы поставили для себя цель создать сайт, позволяющий облегчить процесс изучения неправильных глаголов. И сформулировали следующие задачи:

1.Изучить проблемы, связанные с изучением неправильных глаголов английского языка.

Проанализировать необходимость создания сайта с тренажерами и теорией по изучению неправильных глаголов.

Разработать сайт.

4.Разработать контент для сайта.

Исследовать изменение успеваемости учеников, дополнительно занимающиеся на нашем сайте.

В Интернете существуют сайты отдельно с теорией и тестами. На нашем сайте будет и то, и другое, что облегчит процесс обучения.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты (сайт и приложение) могут быть использованы учителями в процессе обучения. Теоретическое значение работы состоит в разработке материалов обучения грамматике английского языка.

Сочетание практических занятий и самостоятельной работы - значительно упрощает обучение тем, кто в силу ряда причин не успевает или недопонимает изучаемый материал.

На странице «Практика» мы разместили несколько написанных на JavaScript тестов. С помощью них можно проверить своё знание основных неправильных глаголов. В будущем мы планируем добавить и другие задания, некоторые из которых вы видите сейчас на слайде. Например, реализация известного метода карточек, которые работают как гиперссылки.

Параллельно мы ведём разработку приложения, в котором также можно будет тестировать свои знания. Для реализации его бекэнда (программно-

аппаратная часть сервиса) мы выбрали язык Delphi, а интерфейс выполнен на языке VisualBasic. Данная программа может помочь учителю определить уровень усвоения материала на разных этапах обучения, выявить типичные ошибки и своевременно обнаружить пробелы в знаниях учащихся.

Это приложение можно будет скачать на нашем сайте и использовать в офлайн режиме, как в личных целях, так и для проверки знаний школьников. Очень важным является умение планировать и организовывать свою учебную стратегию, развивать навыки автономного обучения.

Мы проводили исследование в двух классах. В одном из них ученики регулярно занимались на нашем сайте. После этого, мы провели тестирование, по результатам которого выяснили, что учащиеся из первого класса показали лучшие результаты.

Мы можем сделать следующие выводы:

1. Повышается результативность выполняемых заданий, следовательно, и качество усвоения материала. Средний процент успеваемости протестированных школьников значительно выше процента успеваемости, который мы получаем при проведении обычного теста.

2. Результаты тестирования довольно точны, поэтому преподаватель имеет возможность получить информацию об успехах своих учениках.

Использование инновационных технологий в учебном процессе определяет качество современного образования.

В ходе выполнения нашей работы мы создали сайт и начали заниматься наполнение его контентом. Мы продолжим работу над разработкой приложения, оптимизацией работы сайта и его продвижением, что позволит школьникам улучшить свои знания в области английского языка.

Литература

1. Полат Е. С. Дистанционное обучение. - М.: Владос, 1998. - 190 с.

2. Сидоренко Т. В. Открытые образовательные ресурсы как средство повышения эффективности языкового образования в российском вузе.

3.https://esl-school.ru/stat_19/

4.https://moluch.ru/archive/145/40646/

5.https://school-science.ru/5/3/35383

РАЗРАБОТКА ЛИЧНОГО САЙТА-ПОРТФОЛИО С ПОМОЩЬЮ КОНСТРУКТОРА САЙТОВ WIX.COM

И.С. Игнатушин

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж», Орловская область, г. Болхов

Научный руководитель: И.А. Плеханова, преподаватель информатики БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Создание портфолио студентов обусловлено требованием Федеральных государственных образовательных стандартов, которое диктует, что на сегодняшний день профессиональное образовательное учреждение должно не только обеспечивать процесс развития компетенций будущего специалиста, но и отслеживать и предъявлять результаты

и достижения его деятельности потенциальному работодателю. Портфолио студентов выступает как способ накопления, фиксирования и оценки индивидуальных достижений и механизм мониторинга его прогресса, отражающий уровень его компетентности и конкурентоспособности.

Портфолио образовательных достижений студентов может быть выполнено в традиционном (бумажном) или электронном виде. Электронный вариант портфолио имеет ряд неоспоримых преимуществ перед бумажным, поскольку:

- объем информации в нем представлен шире и разнообразнее;
- навигацию по разделам выполнять проще, нагляднее и быстрее;
- служит средством интерактивной мультимедийной презентации достижений и информационного взаимодействия. Данным фактором обусловлена актуальность темы исследования.

Цель: изучить функциональные возможности конструктора сайтов Wix.com при создании сайта-портфолио.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать литературу по теме исследования, охарактеризовать интернет источники.
2. Выявить теоретические основы создания электронного портфолио.
3. Охарактеризовать функциональные возможности конструктора сайтов Wix.com для создания сайта-портфолио.

Электронное портфолио – это совокупность работ преподавателя или студента, собранных с применением электронных средств и носителей, представленных либо на цифровом носителе информации (CD/DVD Disk), так называемое e-portfolio, либо в виде web-сайта, то есть online- portfolio. Электронное портфолио бывает 4 видов (портофолио достижений, презентационное, тематическое, комплексное) и имеет свою структуру. При создании электронного портфолио следует определить свою целевую аудиторию, выбрать гармоничный не отталкивающий дизайн, на главной странице дать понять что это за портфолио, делать краткие пояснения к своим работам и достижениям [5]. Сайт – портфолио должен не нарушать закон и содержать в себе такие юридические документы как: пользовательское соглашение; политику конфиденциальности; реквизиты; оферту; соглашение на использование персональных данных; уведомление об использовании Cookie; информация о правовой защите объектов интеллектуальной собственности. При создании электронного портфолио используются: текстовые и графические редакторы и процессоры; программы для создания и редактирования презентаций и видеороликов; конструторы сайтов [2].

На Wix.com довольно простая и интуитивная регистрация. При создании главной страницы на ней следует разместить меню, логотип, фото и краткое пояснение к портфолио автора и баннер, если он необходим (желательно не более и найти его будет довольно просто [1].

Создание внутренних страниц почти не отличается от создания главной странички. Основное отличие состоит в содержании этих страниц, и при их заполнении этим содержанием стоит учесть, что пояснительная записка берется из авторитетного интернет-источника и к ней обязательно должна прикрепляться ссылка от источника; работы и достижения должны сопровождаться краткими

комментариями от автора; при добавлении документа сначала добавляется иконка документа нужного формата и только после этого загружается сам документ, который автоматически закрепляется за добавленной иконкой. Важнейшим аспектом является адаптация сайта под мобильные устройства, так как не всегда и не у всех есть возможность просмотра такого портфолио через компьютер. Переход в редактор мобильной версии осуществляется одним кликом, а процесс адаптации проходит путем скрытия лишних и отвлекающих элементов. Важно отметить, что элементы именно скрываются в мобильной версии, если их удалить, то на основной версии эти элементы тоже удалятся [3].

Таким образом, выявлены теоретические основы создания электронного портфолио, охарактеризованы функциональные возможности конструктора сайтов Wix.com, разработан сайт – портфолио, отражающий функциональные характеристики конструктора сайтов Wix.com.

Литература

1. Wix Design Tutorials. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=ONMVKeFuFaY**.** (дата обращения: 10.01.2020).

2. Артемьева Г.Н., Зыкова Н.А. Портфолио студента вуза по психолого-педагогическим дисциплинам: Учебно-методическое пособие. — Нижневартовск: Изд-во НВГУ, 2016. — 104 с.

3. Как создать сайт бесплатно. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=hkNxveaGaFc (дата обращения 10.01.2020).

4. О

5. Понятие и виды портфолио. [Электронный ресурс]. – URL: https://gigabaza.ru/doc/49934.html (дата обращения: 17.01.2020).

б

УДК 004.421.4

с

н

н

о

с

т

и

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ТЕСТА В СРЕДЕ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ LAZARUS

Е.А. Клецова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научные руководители: И.В. Горюшкина, учитель информатики МБОУ – лицея №18 г. Орла, Недоруб Е.Ю., методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

э

л

е

к

т

р

о

н

н

ы

й

р

е

с

у

р

с

Создание полноценных интерактивных тестов по различным предметам является одним из самых эффективных методов контроля и измерения учебных достижений учащихся. Достоинствами интерактивных тестов являются чёткая стандартизация, возможность количественных оценок, массовая проверка на статистическом материале, следствием которой является объективность и надёжность результатов. Тестирование позволяет учащимся находиться в равных условиях, практически исключая, субъективизм преподавателя. Одним

о

п

о

р

из главных преимуществ тестирования является минимальное количество времени на получение надежных итогов контроля. Еще одна привлекательная особенность интерактивных тестов - это получение результатов почти сразу по завершении теста.

Готовые интерактивные тесты можно найти на различных сайтах, приобрести в специализированных магазинах или заказать в интернете. Но готовые электронные пособия не всегда соответствуют конкретным условиям: особенностям класса, требованиям программы, целям урока, поэтому технология создания конкретного интерактивного теста, используя различные программные средства, позволяет выявить необходимые знания по определенной теме урока. На сегодняшний день Lazarus – одна из самых простых в изучении и применении сред программирования, и является отличным средством разработки приложений разного уровня.

Целью данной работы является изучение возможностей среды объектно-ориентированного программирования Lazarus в создании интерактивного теста. Для выполнения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: собрать и изучить теоретический материал по теме, создать интерактивный тест по информатике в среде ООП Lazarus, протестировать программу на практике и проанализировать результаты.

В исследовательской части моего проекта я произвела аналитический обзор литературы. При работе над проектом были изучены учебные пособия Алексеева Е.Р., в которых рассмотрены принципы создания визуальных приложений в среде Lazarus, а также методы разработки алгоритмов. Учебник Гурикова С. Р. «Программирование в среде Lazarus для школьников и студентов» позволил более детально познакомиться с основными элементами управления среды программирования Lazarus, большое внимание в пособии уделено методам ввода и вывода данных. Приведены примеры создания тестовых вопросов с различными элементами управления, приложений, использующих работу с графикой [1].

После того, как были получены необходимые сведения, я приступила непосредственно к практической части проекта. На данном этапе я набросала эскиз интерфейса будущей программы, который был изначально необходим при ее разработке. Затем я спроектировала интерфейс программы и начала реализацию программного кода. После того, как компиляция программы прошла успешно, я приступила к ее тестированию. При нажатии на кнопку «Начать», мы переходим к вопросам. Если дать ответ не на все вопросы программа выведет сообщение: «Нет ответа!». После того, как были даны ответы на все вопросы, в колонке под кнопкой «Завершить» будут выведены результаты теста. [2]

Таким образом, теоретическая значимость моего проекта заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в изучении ООС Lazarus другими детьми для упрощения понимания работы программы и её компонентов. Практическая значимость моей работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в изучении информатики для упрощения запоминания основных понятий.

Литература

1. Алексеев, Е.Р. Free Pascal и Lazarus: Учебник по программированию [Электронный ресурс] : учебник / Е.Р. Алексеев, О.В. Чеснокова, Т.В. Кучер. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 438 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1267 (дата обращения: 1.02.2020)

2. Алексеев, Е.Р. Программирование на Free Pascal и Lazarus [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Р. Алексеев, О.В. Чеснокова, Т.В. Кучер. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 551 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/100403(дата обращения: 1.02.2020)

УДК 004.415.2

СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ «КЛАВИАТУРНЫЙ ТРЕНАЖЕР ЮНОГО ПРОГРАММИСТА» (ОС WINDOWS)

Ф.В. Колбасин

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

e-mail: werty14548@gmail.com

Научный руководитель: Е.В. Семина, учитель гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: e.v.semina@mail.ru

Аннотация.Проект разработан в образовательных целях. Приложение «Клавиатурный тренажер юного программиста» может быть использовано для обучения младших школьников основным синтаксическим конструкциям языков программирования, изучаемых в школьном курсе информатики.

В настоящее время практически ни одна из сфер жизни человека не обходится без цифровой информационной поддержки с использованием различных средств вычислительной техники, поэтому в современном обществе профессия программиста является одной из наиболее востребованных в различных областях знаний, например, в медицине, биологии, физике, банковском деле и т.д. Знание фундаментальных основ программирования дает возможность освоения новых технологий с минимальными затратами времени, причем знакомство с основами алгоритмизации и программирования начинается еще в начальной школе. Повысить эффективность и уменьшить время освоения материала позволяет использование в учебном процессе обучающих программ.

Цель исследования, результаты которого представлены в данной работе, – разработка клавиатурного тренажера для детей младшего школьного возраста, при работе с которым приобретаются базовые знания о конструкциях различных языков программирования (Python, C++, Pascal) и отрабатываются навыки набора элементов программного кода в доступной и интересной форме.

Актуальность работы обусловлена необходимостью и востребованностью владения различными языками программирования и быстрого набора элементов программного кода в связи с нарастающим интересом к программированию у специалистов, представляющих различные сферы деятельности человека.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

– изучить среду программирования PyCharm [3], ее возможности и характеристики, особенности программирования на языке программирования Python [1] и кросс-платформенную графическую библиотеку Tkinter [2];

– рассмотреть потенциал программирования на Python;

– определить главные конструкции языков программирования для включения их в словарь тренажера;

– создать прототип простого в использовании клавиатурный тренажер.

– разработать систему оценивания правильных ответов;

– разработать прототип программы;

– провести тестирование тренажера.

Гипотеза исследования – может ли использование клавиатурного тренажера в качестве элемента обучения младших школьников информатике повысить познавательный интерес к предмету.

Объект исследования – технология разработки приложений на языке Python в среде программирования PyCharm с использованием кросс-платформенной графической библиотеки Tkinter.

Предмет исследования – процесс создания «Клавиатурного тренажера юного программиста».

При проведении исследования были использованы метод мозгового штурма, а так же поиск и анализ информации.

Стартовое окно программы показано на рисунке 1.

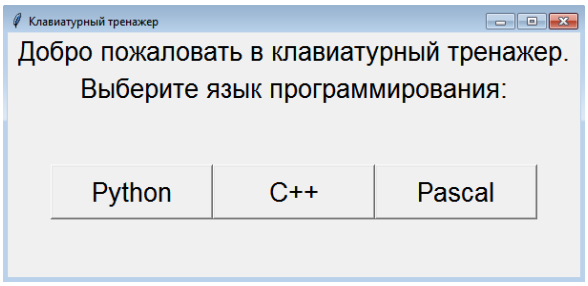
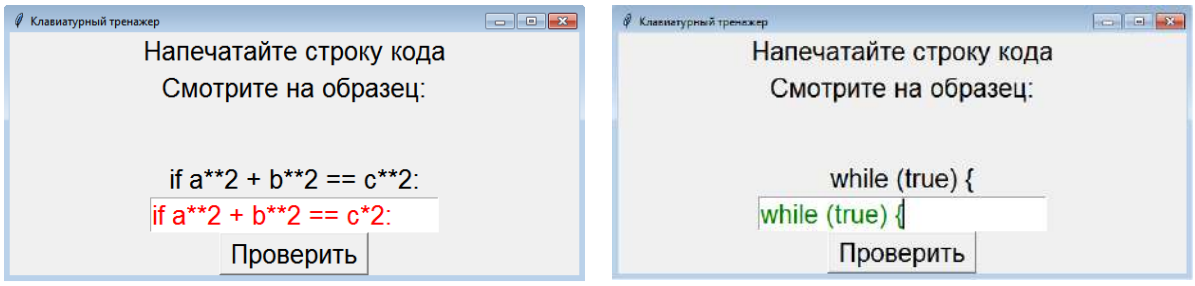


Рисунок 1 – Вид диалоговой формы при запуске приложения

На рисунке 2, а – пример некорректного ввода в программу, на рисунке 2, б – корректный ввод в программу.



а) б)

Рисунок 2 – Примеры выполнения заданий пользователем

Литература

1. Документация языка прогаммирования Python 3.8.1 [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://docs.python/3/, свободный. — Загл. с экрана.

2. Документация кросс-платформенной графической библиотеки Tkinter [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://docs.python.org/3/library/tkinter.html, свободный. — Загл. с экрана.

3. Краткое руководство для ознакомления с ключевыми понятиями и особенностями разработки в редакторе кода PyCharm [электронный ресурс]. — Режим доступа: https://py-charm.blogspot.com/2017/09/blog-post.html, свободный. — Загл. с экрана.

БУДУЩЕЕ МИКРОПРОЦЕССОРОВ

Е.А. Корсаков

Россия, МБОУ СОШ №5 г.Орла

e-mail: egor.kor013000@gmail.com

Научный руководитель: С.И.Шатунов, учитель МБОУ СОШ №5 г.Орла

Эта статья посвящена истории и перспективам развития ЭВМ.

Тема производительности вычислительных систем довольно актуальна. Рядовому пользователю достаточно тех мощностей, которые предоставлены ему обычным процессором, но есть области, в которых требуется огромный объём вычислительной мощности.

Цель работы – найти пути увеличения производительности микропроцессоров, а также выяснить где это наиболее востребовано.

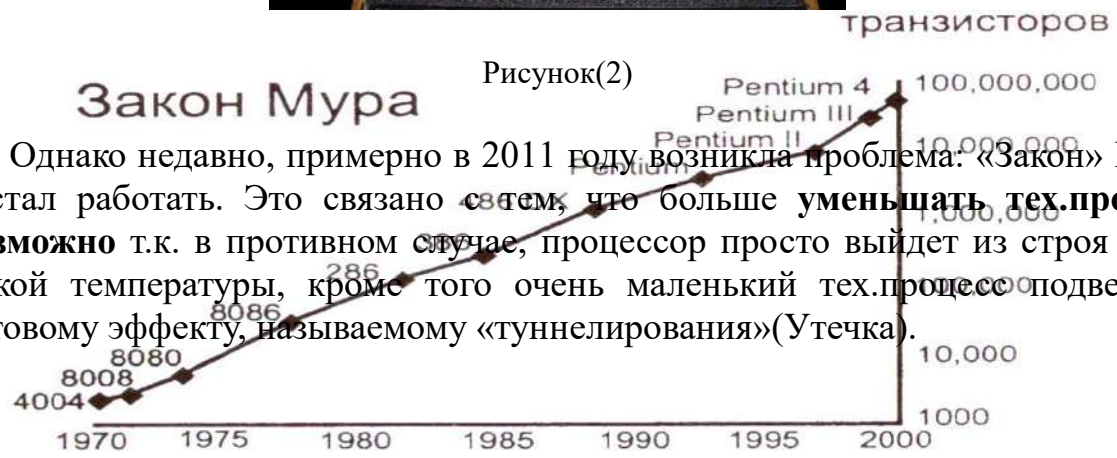
Краткая предыстория.

Первые ЭВМ появились в 40-х годах XX столетия. Пока что это не были полноценные системы с гладко отлаженным функционалом. Это были процессоры, состоящие из реле и ферритовых сердечников. Примером такой ЭВМ является широко известная в то время немецкая шифровальная машина «Энигма»(рис.1).Её целью являлась ежедневная генерация шифра для безопасной передачи информации дружественным войскам.



Рисунок(1)

Вскоре стали появляться процессоры, включавшие в состав транзисторы и микросхемы, но только годам появились первые микропроцессоры. В 1965 году один из основателей INTEL — Гордон Мур пришёл к выводу, что скорость вычислений увеличивается каждый год примерно на 60% (рис.2).



Рисунок(2)

Однако недавно, примерно в 2011 году возникла проблема: «Закон» Мура перестал работать. Это связано с тем, что больше **уменьшать тех.процесс невозможно** т.к. в противном случае, процессор просто выйдет из строя из-за высокой температуры, кроме того очень маленький тех.процесс подвержен квантовому эффекту, называемому «туннелирования»(Утечка).

Представим ситуацию: вы кидаете мячик об стенку, а он вместо того, чтобы отскочить, проходит сквозь неё.

Увеличивать тактовую частоту тоже невозможно. Как известно электромагнитная волна распространяется со скоростью чуть меньшей скорости света. При частоте 3-4 Ггц, электрон успевает пройти примерно 10 см за 1 такт, а учитывая то, что процессор имеет изогнутые в 3 измерениях внутренние дорожки, т.е. когда в одной части процессора будет начинаться новый такт, в другой ещё не закончится старый, будет происходить что-то подобное раздвоению личности у человека.

Тогда и появились многоядерность и многопоточность: вычисления разбивались на несколько частей и выполнялись различными ядрами процессоров, это в несколько раз подняло производительность. Но это не решило проблему, т.к. процессоры продолжали сильно греться, редко когда используется более 16 ядер в одном процессоре. Также постоянно улучшается микроархитектура, и увеличивался объём КЕШ памяти.

Всё это позволяет увеличивать мощность каждый год на 8%.

А теперь представим, что нам удалось создать сверхпроцессор.

Совсем недавно мимо нашей планеты пролетел метеор полностью состоящий из титана и золота (рис.3) общей стоимостью около

Благодаря этому сверхпроцессору можно было бы запустить беспилотный летательный аппарат для перехвата. Он бы просчитывал траекторию всех движущихся объектов в радиусе
км. Это нужно для того, чтобы летательный аппарат не был пробит насквозь метеором размером с пулю, а также мог безошибочно вычислить точку и время перехвата.

И это только одна из многих областей применения данной технологии.

Рисунок(3)

Теперь разберёмся с тем, как можно реализовать данный проект

Группа учёных Сколтеха в сотрудничестве с коллегами из IBM в Швейцарии разработала оптический поляритонный транзистор. В чём же его особенность? Дело в том, что при протекании тока по электрическим цепям микросхем неизбежно происходит выделение тепла, что сильно ограничивает мощность процессора. При работе оптического транзистора выделение тепла намного меньше, что позволяет увеличить тактовую частоту с 3-4 Ггц до 2Тгц, а это в 1000 раз больше.

Кратко об устройстве

На первый взгляд может показаться, что фотоны являются идеальной заменой электронов, однако, между [illegible] существует крайне низкая степень взаимодействия, это [illegible] логических операций. Для решения этой проблемы была разработана структура на базе органических полупроводников, в которых можно смешивать свет и вещество, в результате

этого взаимодействия образуется нечто среднее между фотоном и электроном — поляритрон, т.е, по сути это фотон, обладающий массой. Это и позволяет строить оптические транзисторы.

Вывод

Наиболее вероятный прогноз: в ближайшие годы будет постепенное совершенствование текущих технологий, а также интенсивное развитие направления оптических процессоров.

Литература

Z. Sun &D. W. Snoke, “Optical switching with organics”, Nature Photonics 13, 370–371 (2019). Html link.

3. https://www.skoltech.ru/2019/06/uchenye-skolteha-i-ih-zarubezhnye-kollegi-razrabotali-pervyj-v-mire-sverhbystryj-polnostyu-opticheskij-tranzistor-rabotayushhij-pri-komnatnoj-temperature

4.https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD_%D0%9C%D1%83%D1%80%D0%B0

УДК 004.49

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ВИРУСАХ

Н.А. Кузнецов

Россия, МБОУ – лицей №18 г.Орла

e-mail: flamingo.mikron@gmail.com

Научные руководители: И.В. Горюшкина, учитель информатики МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: gore1971@mail.ru

Е. Ю. Недоруб, методист учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В данной статье представлено авторское исследование на базе МБОУ – лицея №18 г. Орла об уровне осведомленности учащихся различных возрастных групп о компьютерных вирусах и правилах безопасности устройства. Сформулированы практические рекомендации для учащихся и выявлена целесообразность использования компьютерных устройств.

В наше время, когда у каждого взрослого и ребенка есть свой гаджет, хранение важной информации в бумажном виде отходит на второй план. Люди начинают сохранять на своих устройствах важную информацию. Но безопасно ли это? Стоит ли использовать новые технологии для хранения какой-либо информации? Ведь гаджет может сломаться из-за какого-либо вируса, и произойдет утечка информации [2].

Для изучения этой темы был реализован данный исследовательский проект, основная цель которого - понять, чем может быть опасно хранение

информации на гаджетах и чего стоит опасаться в таких ситуациях. Для этого необходимо: провести обзор литературы, изучить все возможные угрозы для гаджетов, научиться самому распознавать вирусы, которые могут навредить устройству, а также научиться их создавать и бороться с ними. Для того чтобы не допускать ошибок в защите своего гаджета от посторонних угроз, нужно знать три основных правила: не стоит заходить бездумно на сайты в интернете, ведь чаще всего именно они и являются распространителями вирусов; если вы заметили неполадки в работе своего устройства, сразу реагируйте на это и проверяйте свой гаджет на вирусы; скачивайте любые приложения с проверенных сайтов, в том числе и антивирусы, которые обязательно должны быть у вас на устройстве [1, 3].

В целях получения достоверных результатов о знании этих правил, придерживаются ли учащиеся их и сталкивались ли они с вирусами, я провел практическое исследование. Для этого я провел анкетирование среди обучающихся 6 и 11 классов. Целью опроса было выявить целесообразность использования гаджетов людьми и понимание, как обезопасить себя от различных угроз. Результаты исследования представлена на рисунке 1.

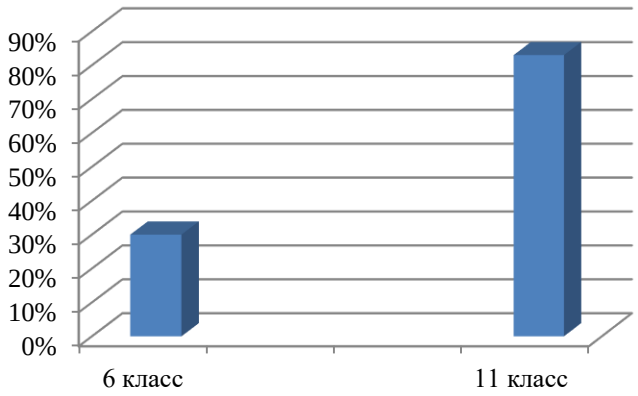


Рисунок 1 – Отличия в понимании, как правильно обращаться с устройствами, а также в понимании, что такое вирус среди 6 классов и 11 классов.

Среди опрошенных учеников 6 класса 30%, а среди учеников 11 класса 83 % понимают, как правильно пользоваться устройствами, чтобы не попасть в руки мошенникам. Таким образом, с возрастом мы больше понимаем в пользовании своими устройствами и как уберечь их от угроз.

Литература

1. Баранова, Е.К. Основы информатики и защиты информации. - М.: Риор, 2016. - 199 с.

2. Балдин, К.В. Информатика для ВУЗов. - М.: Дашков и К, 2016. - 395 с.

3. Давлетов, З.Х. Основы современной информатики. - СПб.:Лань КПТ, 2016. - 256 с.

ПОДБОР ПРИНТЕРА

А.С. Курбатова
Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»
e-mail: lina.kurbatova.00@mail.ru
Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель спецдисциплин г. Орёл
e-mail: lalla1977@mail.ru

Рынок печатающих устройств не стоит на месте. Очень часто появляются новые модели принтеров от различных производителей. Некоторые из них сразу начинают пользоваться огромным спросом у покупателей, а некоторые так и остаются невостребованными.

Цель работы: выявить на какие критерии и технические характеристики печатающих устройств следует обратить внимание при выборе оборудования.

Исследовательская работа будет заключаться в изучении характеристик принтеров разных моделей и отзывов реальных владельцев; проведении и систематизации данных социологического опроса среди студентов и преподавателей.

Наименований принтеров на сегодняшний день очень много. Они различаются по принципу работы, по количеству цветов, по типу чернил и печатаемого материала, по назначению – в общем, всего и не перечесть. И каждый из этих видов еще может иметь свои особенности и дополнительные функции.

Высокотехнологичное устройство печати, созданное в первую очередь для работы с компьютером, называется принтером. Он предназначен для преобразования информации, хранящейся в вычислительном устройстве, из цифровой формы в аналоговый вид для доступного понимания этой информации пользователем и последующего долговременного её хранения.

Наиболее популярными на сегодняшний день являются принтеры:

- лазерные принтеры – это один из видов принтеров, позволяющий быстро изготавливать высококачественные отпечатки текста и графики на обычной (офисной) бумаге.
- струйный принтер - это технология получения изображения при помощи микроскопических капель чернил, распыляемых печатающей головкой принтера на бумагу.
- 3D-принтеры – это устройство, которое позволяет создавать самые настоящие объекты, из самых разных материалов.

Проведенные исследования показали, что самыми известными производителями принтеров являются: HP; Canon; Epson; Panasonic; Samsung…

Производители принтеров рекомендуют осуществлять заправку чернилами (порошками) их же производства, однако технически предотвратить использование чернил от других производителей сложно, так как фирменные картриджи обходятся дороже, чем перезаправка картриджей чернилами (порошками) от других производителей.

Проводился опрос среди студентов и преподавателей Орловского технологического техникума. На вопрос: маркой какого производителя

принтеров вы пользуетесь большинство студентов отдали предпочтение Epson, а преподаватели Xerox (диаграммы 1, 2).



Диаграмма 1 - Опрос среди студентов



Диаграмма 2 - Опрос среди преподавателей

В качестве основных технических требований к изделию респонденты указали: цена принтера; скорость печати; цена расходных материалов.

Проводился опрос среди студентов и преподавателей технологического техникума. На вопрос какой принтер используют, на диаграмме можно увидеть результаты ответа (диаграммы 3, 4).

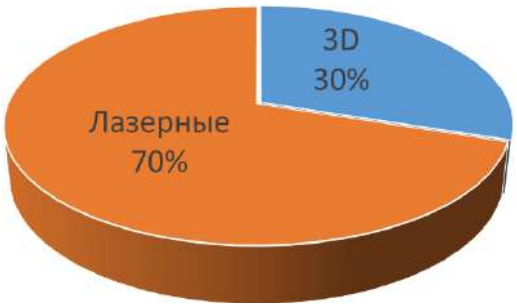


Диаграмма 3 - Опрос среди преподавателей

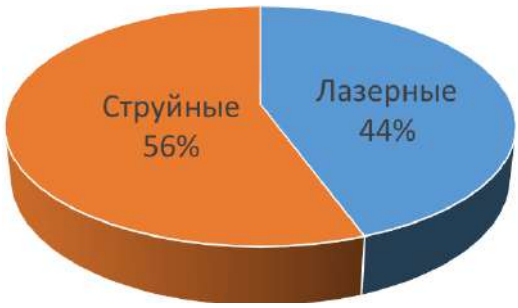


Диаграмма 4 - Опрос среди студентов

Многие компании в том числе и Samsung стали оснащать свой тонер смарт чипами. Чип в тонере сохраняет определенную информацию, в частности о типе принтера, его серийном номере, а также данные об его использовании. Если установить в принтер тонер с заблокированным или выведенным из строя чипом, либо тонер без такого чипа, то печатать устройства не будет.

На сегодняшний день Canon и HP являются марками, которые получили наибольшее признание пользователей, поскольку соотношение цена качества является приемлемым для большинства.

В заключении стоит отметить, что выбор печатающего устройства зависит от целей и наших финансовых возможностей, от того как часто и какого качества нам необходим документ.

Литература

1. Булатов М. А. Выбираем персональный компьютер, принтер, модем.: монография/Михаил Алексеевич Булатов. - М.: Финансы и статистика, 2015.

2. Гинзбург А. Периферийные устройства. Принтеры, сканеры, цифровые камеры Милчев М., Солоницын Ю. - СПб. и др.: Питер. – 2015.

3. Шпунт Я.Б. Выбор принтера для дома и офиса. Серия: Просто о ложном. Издательство: НТ Пресс, 2015 г.

4. http://www.neumeka.ru/printer.html

5. https://ru.wikipedia.org/wiki.

ИНФОГРАФИКА И МОИ ПЕРВЫЕ ШАГИ В НЕЙ

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Научный руководитель: А.И. Платошкин, учитель информатики, математики МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

В наше время никто не хочет тратить много времени на чтение длинных, порой не очень интересных текстов. Мы все чаще отдаем свое предпочтение ясно и кратко изложенной, наглядно представленной информации, легкой для восприятия и быстрой для усвоения. Сегодня существует много способов доступно и наглядно представить информацию. Одним из них является инфографика.

С понятием инфографика я познакомилась в прошлом году, когда решила поучаствовать в конкурсе на участие в профориентационной программе «Смена – ПрофессиУм», а качестве конкурсного задания было создание инфографики развития профессии (профессии: «Строительство», «Сервис и дизайн», «Промышленность», «Транспорт» и т.д.). Мне конкурсное задание показалось интересным и актуальным, так как с одной стороны интересуюсь информатикой, а с другой стороны мне нравиться рисовать и создавать различные вещи. Инфографика позволила раскрывать мой потенциал с пользой. Изучая эту тему, я научилась работать в новой программе и смогла самостоятельно создать свой инфографик.

Цель исследовательского проекта – познакомится с интересными способами подачи информации, и самостоятельно освоим сервис по созданию инфографики. В качестве результата проекта – создание своего инфографика развития профессии «Строительство».

Инфогра́фика — это способ передачи информации с помощью графики и текста. Инфографика имеет древнее происхождение. Средневековые карты, схемы расположений звёзд, рисунки с подписями – всё это относится к старинным примерам инфографики. Главная цель инфографики - быстро и чётко передать большой объем информации (цифры, факты, соотношение предметов во времени и пространстве и т.д.). Красивые понятные изображения, графики и диаграммы лучше воспринимаются и запоминаются.

Инфографику можно использовать в любой научной или профессиональной сфере, где существует надобность схематизации и систематизации материала: в различных естественных и гуманитарных науках, в рекламе, журналистике, статистике и во множестве других областях знаний.

В школе я могу использовать инфографику при пересказе изученного материала, защите проектов, рефератов, при выполнении домашнего задания, для более эффективного запоминания информации.

Существует три типа инфографики: – статичная; – интерактивная; видеоинфографика.

Статичная инфографика это один слайд без анимированных элементов – наиболее простой и распространенный вид инфографики. В своем проекте я воспользовалась именно этим типом инфографики (Рис.1).



Рисунок 1 – Инфографика «Есть такая профессия – строитель!»

Интерактивная содержит в себе анимированные элементы. Этот вид инфографики позволяет визуализировать большее количество информации в одном интерфейсе. Видеоинфографика представляет из себя небольшой видеоряд, в котором комбинируются визуальные образы данных, иллюстрации и динамический текст.

Создать инфографик самостоятельно несложно. С этой задачей может справиться любой школьник. Для того чтобы создать точную инфографику,

нужно пройти несколько ступеней: 1 этап. Выбор темы, определение цели и задач. 2 этап. Сбор информации. 3 этап. Обработка информации. 4 этап. Выбор типа инфографики. 5 этап.Создание графики.

Это завершающий этап создания последнего варианта инфографики. Весь материал собирается, приводится в красивый презентабельный вид.

Качественная инфографика должна быть большой, четкой, чтобы ее можно было развернуть на весь экран. Текст нужно размещать просторно и логично. Заострить особое внимание нужно на дизайне. Все элементы, используемые на графике, должны нести смысловую нагрузку. Для этого можно пользоваться указателями, графическими эффектами, геометрическими фигурами, яркие, но в то же время не раздражающие глаза цветами.

На сегодняшний день инфографика становиться все белее и более популярной. В интернет можно найти достаточное количество сервисов по созданию инфографиков. Но можно столкнуться с одной проблемой. Все эти сайты англоязычные. В ходе работы над проектом я постараюсь решить эту проблему. Для этого нужно выбрать наиболее понятный и простой в работе сервис, создать словарь незнакомых слов и приступить к работе (Piktochart.com, Creately.com, Infogr.am, Visual.ly, Fluxvfx, Vizualize.me, Easel.ly).

В ходе работы над проектом я узнала много интересной и полезной информации. Современный человек каждый день усваивает огромное количество информации, которая действуют на него различным образом. Очень часто нам приходится запоминать огромные объемы тексты в очень сжатые сроки. Данные, представленные с помощью инфографики, полностью соответствуют тому, как человек с древности воспринимал зрительные образы, поэтому инфографика и является такой эффективной системой воспроизведения информации.

УДК 004

СОЗДАНИЕ ИГРЫ В ЖАНРЕ «SHOOT ’EM UP» SPACE INVADERS

А.В. Леонова
Россия, Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева
e-mail: krysx@yandex.ru
Научный руководитель: Л.Ю. Гаврилова, преподаватель Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева
e-mail: lytasik@mail.ru

В статье рассматривается методика гейм-девелопмента для создания игры в жанре shoot ’em up, аналогом которого служит видеоигра - space invaders.

С каждым годом популярность компьютерных игр возрастает. Результатом технологического развития способствовал рынок развлечений, что является веским поводом в пользу новых проектов по созданию компьютерных игр. Каждый год на рынок выпускаются более сотни тысяч новых игр, которые

расходятся миллионами копий по всему миру и приносят десятки миллиардов долларов для игровой индустрии.

Чтобы не тратить попусту времени, разработчики придумали отличное решение для создания игр – игровые платформы и игровые фреймворки. Свою актуальность приобрел фреймворк – LÖVE предназначенный для языка программирования Lua. Фреймворк не имеет собственных средств разработки, а является лишь средой выполнения игр, написанных для этого движка. Для написания кода игры можно использовать любой текстовый редактор. LÖVE обеспечивает доступ из Lua-кода к библиотекам для работы с аудио, графикой, физикой, временем и джойстиком.

По жанру Space Invaders — shoot 'em up, в котором игрок управляет лазерной пушкой, передвигая её горизонтально, в нижней части экрана, а также отстреливая инопланетян, надвигающихся сверху экрана. Целью игры является уничтожение пяти рядов по одиннадцать инопланетян, которые двигаются горизонтально, а также вертикально, по направлению к низу экрана. Игрок имеет бесконечное количество патронов. Попадая в инопланетянина, игрок уничтожает его, за что получает очки.

Целью данной исследовательской работы является разработка игры в жанре «shoot ’em up» с помощью фреймворка LÖVE.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: - провести анализ идентичных проектов; - придумать концепцию игры;

- реализовать код; - нарисовать персонажей; - создать игру;

- провести тестирования игры.

Многие пользователи рассматривают индустрию компьютерных игр как некий сектор экономики, в котором можно получить неплохую прибыль. Но на самом деле, создание игр – это трудоемкий процесс и часть всеобщей культуры.

Аркадные игры были придуманы еще в конце 20-ого века, которые завоевали всеобщую любовь. Одним из ярких представителей является Томохиро Нисикадо. Игра Space Invaders была выпущенная в 1978 году на аркадных автоматах. Изначально автоматы собирались компанией Taito и продавались только в Японии. Игры, созданные ранее, являются актуальными и по сей день.

Практическим методом исследования является создание компьютерной игры с помощью дополнительных инструментов. На рисунке 1 использован метод рисовки различных объектов.

```lua
function love.draw()
  love.graphics.scale(5)
  love.graphics.draw(background_image)
  if game_over then
    love.graphics.print("Game Over!")
    -- пишем, если игрок проиграл
    return
  elseif game_win then
    love.graphics.print("You Winner!")
    -- пишем, если игрок выиграл
  end

  -- запускаем систему частиц
  particle_systems:draw()

  -- рисуем игрока
  love.graphics.setColor(255, 255, 255)

  love.graphics.draw(player.image, player.x, player.y)

  -- Рисуем врагов
  for _,e in pairs(enemies_controller.enemies) do
    love.graphics.draw(enemies_controller.image, e.x, e.y, 0, 0.015, 0.015)
  end

  -- рисуем пули
  love.graphics.setColor(255, 255, 255)
  for _,b in pairs(player.bullets) do
    love.graphics.rectangle("fill", b.x, b.y, 2, 2)
  end
end
```

Рисунок 1 – Процесс создания персонажей

В результате исследования была создана компьютерная игра с помощью фреймворка LÖVE, позволяющая пользователям протестировать её. Игра визуализирует процесс работы алгоритмов при помощи кода.

Литература

1. Фреймворк LÖVE [Электронный ресурс] – URL: https://www.love2d.org/ (дата обращения: 27.01.2020)
2. Скриптовой язык программирования Lua [Электронный ресурс] – URL: https://www.lua.org/ (дата обращения: 27.01.2020)
3. Документация LÖVE на русском языке URL: https://www.love2d.org/wiki/Main_Page (дата обращения: 27.01.2020)
4. Документация языка программирования Lua [Электронный ресурс] – URL: https://lua.org.ru/contents_ru.html (дата обращения: 27.01.2020)
5. Статья о игре space invaders [Электронный ресурс] – URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Space_Invaders (дата обращения: 27.01.2020)
6. Статья о пользование фреймоврка LÖVE [Электронный ресурс] – URL: https://habr.com/ru/post/202540/ (дата обращения: 27.01.2020)
7. Статья о Lua [Электронный ресурс] – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Lua (дата обращения: 27.01.2020)
8. Статья о LÖVE [Электронный ресурс] URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/ (дата обращения: 27.01.2020)

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНТЕРНЕТ - СООБЩЕСТВАХ НА ПРИМЕРЕ ГРУППЫ В «ВКОНТАКТЕ»

А.А. Ломакина

МБОУ-лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: Н. В. Ломакина, заместитель директора по УВР МБОУ-лицей №4 г. Орла, И. М. Чапкевич, учитель математики, информатики, МБОУ-лицей №4 г. Орла

Сегодня большинство людей являются частью различных сообществ в сети Интернет и проводят там достаточно много времени. Общение в социальных сетях активно влияет на человека, начиная от культуры поведения и до интеллектуального развития. Я 6 лет занимаюсь восточными танцами в студии «Granat», у нас действует группа в ВКонтанте https://vk.com/granatts . У меня есть разрешение от владельца группы Секаевой Татьяны Александровны действовать как редактор.

Участники социальных сетей могут осуществлять множество типов деятельности с разными правами и обязанностями, многие из моих сверстников этой информацией не владеют. Результаты проведенной среди моих одноклассников анкеты, поставили передо мной цель: сформировать у одноклассников представление о различных видах деятельности в сообществах в сети Интернет на примере группы в «ВКонтакте».

Для этого я разобралась с основными понятиями темы (изучила в библиотеке литературу по теме, нашла информацию в Интернете), систематизировала свои знания и умения, полученные на уроках и внеурочных занятиях по информатике по работе с программами PowerPoint, Word, Paint.NET, Audacity, проанализировала свою работу редактором группы в «ВКонтакте» и подготовила практические советы по осуществлению такой деятельности.

Практическое применение моей работы: проект может быть использован на классном часе, на уроках информатики, в повседневной жизни.

Понятие «группы в социальных сетях» и их виды. Интернет-сообщество - совокупность связей между людьми, имеющими что-то общее: общие цели, интересы, хобби, место жительства, пол, проблемы. Это веб-форумы, блоги и блогплатформы, вики, чаты, списки, рассылки, скайпкасты и, конечно, социальные группы.

Группами в социальных сетях называют объединение людей (пользователей) по общим интересам. Виды групп в социальных сетях зависят от конкретной площадки.

Проанализировав деятельность группы «Студия восточного танца Гранат» в ВКонтанте, можно сделать вывод, что данная группа открытая (вступить могут все желающие), является пабликом (это страничка нашего коллектива «Granat»), а так же группой по интересам (так как объединяет людей, увлеченных восточными танцами).

Виды деятельности в Интернет - сообществах на примере группы в «ВКонтакте». Владелец - создатель сообщества обладает самым широким спектром прав (объединяет все права рекламодателя, модератора, редактора и администратора).

Администратор - управляет сообществом, имеет все права рекламодателя, модератора и редактора.

Редактор - публикует контент, имеет все права модератора.

Модератор - следит за порядком, обладает меньшими правами, чем владелец или администратор, но большими, чем обычный пользователь.

Рекламодатель - рекламирует сообщество для его продвижения.

Практические советы по осуществлению деятельности редактора группы «ВКонтакте».

Как разместить в группе в ВКонтакте информационную статью. При публикации контента мне как редактору часто приходится создавать и размещать статьи на страницах группы (Рис.1). Для этого я освоила определенный алгоритм действия, который отразила в мультимедийной презентации к проекту.

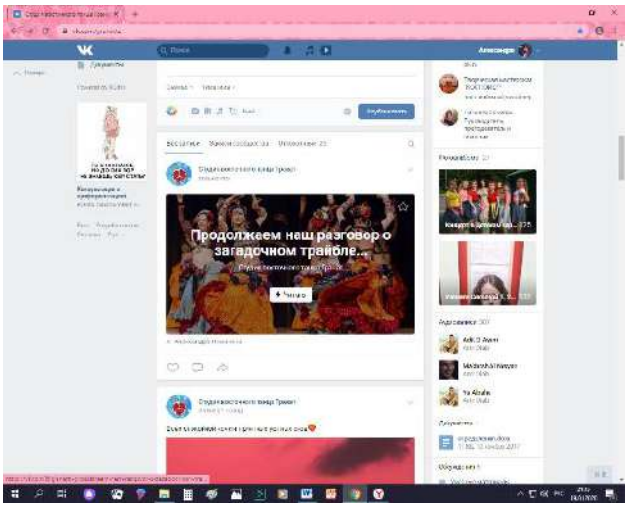


Рис.1 Скриншот страницы группы СВТ «Granat» «ВКонтакте» со статьей «И еще немного интересного о трайбле» (редактор Ломакина А., 19.01.2020)

Какие навыки, полученные на уроках информатики, пригодятся редактору группы в Интернет – сообществе. Работая редактором группы, я применяю знания и умения, полученные на уроках информатики по работе с программами Word, PowerPoint, Paint.NET, Audacity.

Заключение. Интернет в настоящее время выполняет практически незаменимую роль в жизни современного человека для поиска информации и общения людей. Быть простым пользователем сейчас многим уже недостаточно. Участники Интернет – сообществ могут осуществлять множество типов деятельности с разными правами и обязанностями. Данный проект знакомит с различными видами деятельности в Интернет - сообществах на примере группы в «ВКонтакте».

Чтобы квалифицированно осуществлять те или иные функции необходимо владеть навыками работы с различными программами (Word, PowerPoint, Paint.NET, Audacity). Данные, полученные мной в результате исследования, можно применять на уроках и внеурочных занятиях по информатике, классных часах, на практике в повседневной жизни.

Литература

1. Интернет-сообщества / Академик: сайт. – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/940933 . – (дата обращения 17.01.2020.) – Текст: электронный.
2. Что такое интернет-сообщество /SEMANTICA : сайт. – URL: **https://semantica.in/blog/chto-takoe-internet-soobshhestvo.html**. – (дата обращения 17.01.2020.) – Текст: электронный.
3. Группа / Activetraffic: сайт. – URL: https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fwww.activetraffic.ru%2Fwiki%2Fgruppy-v-sotsialnykh-setyakh%2F. – (дата обращения 17.01.2020.) – Текст: электронный.
4. Фейки и боты: кто такие и чем отличаются/ Лайкатор: сайт. – URL: https://blog.likeator.ru/2019/07/20/%D1%84%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%B8-%D0%B8-%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B-%D0%BA%D1%82%D0%BE-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D0%B8-%D1%87%D0%B5%D0%BC-%D0%BE%D1%82%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B0%D1%8E%D1%82%D1%81%D1%8F/. – (дата обращения 17.01.2020.) – Текст: электронный.
5. Типы полномочий в сообществах/LIVE: сайт. – URL: https://vk.com/@live-admins-rights . – (дата обращения 17.01.2020.) – Текст: электронный.
6. Как пользоваться Audacity/ Audacity: сайт. – URL: **https://audacitys.top/kak-polzovatsya/** . – (дата обращения 17.01.2020.) – Текст: электронный.
7. Текстовый редактор Microsoft Word/ kopilkaurokov.ru - сайт для учителей: сайт. – URL: **https://kopilkaurokov.ru/informatika/prochee/mietodichka-dlia-6-gho-klassa-tiekstovyi-riedaktor-microsoft-word**. – (дата обращения 17.01.2020.) – Текст: электронный.
8. Управление демонстрацией вручную и с помощью компьютера/Студопедия: сайт. – URL: https://studopedia.ru/13_7228_upravlenie-demonstratsiey-vruchnuyu-i-s-pomoshchyu-kompyutera.html . – (дата обращения 17.01.2020.) – Текст: электронный.
9. Paint.NET / СофтКаталог: сайт. – URL: https://softcatalog.info/ru/programmy/paintnet . – (дата обращения 17.01.2020.) – Текст: электронный.

ЭВОЛЮЦИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Л.С. Макеев

Россия, МБОУ - гимназии №19 г. Орла

Электронно-вычислительные машины прочно вошли во все сферы жизнедеятельности современного общества. Но такие великие изобретения не рождаются на пустом месте, у них всегда есть предшественники и прародители. Всякое устройство, в том числе вычислительное, существует не само по себе, а на фоне общего уровня техники своего времени.

Цель работы – проанализировать предысторию создания современных вычислительных устройств и практически применить современные

электронно-вычислительные технологии при создании программы «Калькулятор» средствами языка програмирования Pascal ABC.

Проведя анализ данных, полученных при анкетировании учащихся 5 и 7 классов с углубленным изучением математики и информатики, был сделан вывод о том, что большинство школьников недостаточно информированы о том, какие средства применял человек до изобретения компьютера.

Анализ литературных источников позволил классифицировать исторические периоды развития вычислительной техники на эпохи:

1. Домеханическую – с древнейших времен до середины XVII века.

2. Механическую – XVII и XVIII века – время точных механических устройств.

3. Электромеханическая – начало XIX века, когда наступил век электричества и были построены электрические машины.

4. Современная - электронная эпоха, с начала XX века, когда были изобретены первые электронные приборы – радиолампы.

Домеханическая эпоха или ручной период начался на заре человеческой цивилизации. Много веков назад для различных подсчетов человек начал использовать собственные пальцы. Математические вычисления осуществлялись с помощью сгибания, разгибания или указывания пальцев рук и ног. Пальцевой счёт использовали многие народы. Пальцы рук считаются самым первым счётным инструментом древнего человека и он сохранился до сих пор. Например, на крупнейшей чикагской товарной бирже маклеры на пальцах, не произнося ни единого слова, сообщают о ценах на товары.

Первыми устройствами для выполнения простых арифметических операций, известными исторической науке, были счеты. Такие счетные приборы имеют общее название «абак», в переводе - «счетная доска». Абак представляет собой дощечку, разделенную на несколько углублений, в которых расположены небольшие камни. По латыни «камешек» – «калькулюс», отсюда и произошли слова «калькуляция», «калькулятор». Современные варианты счетов используются и в настоящее время для выполнения сложения и вычитания.

Для более сложных операций, таких как умножение, деление, возведение в степень, вычисление корней и логарифмов, были придуманы логарифмические линейки, авторами которых были Отред и Деламейн в начале XVII века. Вычисления производились путем простого перемещения двух реек. Этот инструмент долго был вычислительным средством инженеров.

Развитие механики в XVII веке способствовало созданию вычислительных приборов, использующих механический способ вычислений. Самой известной из первых вычислительных машин стала счетная суммирующая машина Паскаля для восьмизначных чисел в 1642 г.

В 1673 г. немецкий математик Лейбниц создает первый арифмометр, выполняющий все четыре арифметических операции. Принцип вычислений оказался удачным и в последствие модель дорабатывалась в разных странах разными учеными, в том числе и в России.

В середине XX века английский математик Чарльз Бэббидж разработал проект первой программируемой вычислительной машины. Она была похожа на

настоящую фабрику по производству вычислений и в качестве носителя информации использовались перфокарты. Эта машина, хоть и не была построена при жизни ученого, послужила примером для создания современных компьютеров.

Практически реализовал идею использования перфокарт американский инженер Холлерит, разработавший машину для обработки результатов переписи населения. В табуляторе информация, нанесённая на перфокарты, расшифровывалась электрическим током.

На основе идей Бэббиджа в 1941 году группой гарвардских учёных был разработан и построен MARK-I - первый американский программируемый компьютер. В 1961 году на выставке в Англии демонстрировался первый в мире полностью электронный калькулятор Anita MK 8. С него началась эра всеобщей калькуляторизации.

Мы живем в современной электронной эпохе, когда развитие компьютеров прошло пять больших поколений и продолжает совершенствоваться до сих пор. Вместе со сменой поколений ЭВМ менялся и характер их использования. Если сначала они создавались для решения вычислительных задач, то в дальнейшем сфера их применения расширилась. Сегодня это обработка больших объёмов информации, автоматизация управления и многое другое.

Благодаря развитию ЭВМ сегодня каждый может сам программировать различные устройства. Мой первый опыт в программировании – это создание многофункционального калькулятора средствами языка програмирования Pascal ABC. Для создания графического интерфейса использовались Windows Forms (рис.1). Фрагмент программы «Калькулятор» представлен на рис. 2.

Калькулятор выполняет операции сложения, вычитания, умножения, деления, извлечение квадратного корня, вычисление факториала и выводит полученный результат (рис.3).

Сегодня в нашем распоряжении огромные возможности компьютеров, но их создание не было спонтанным, а проходило довольно долгий период усовершенствования.

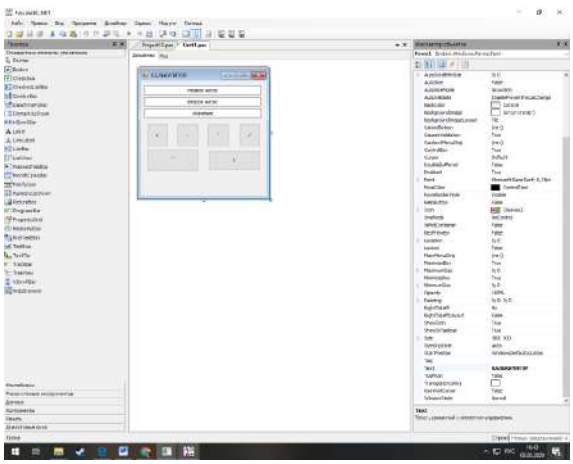


Рисунок 1. Windows Forms.

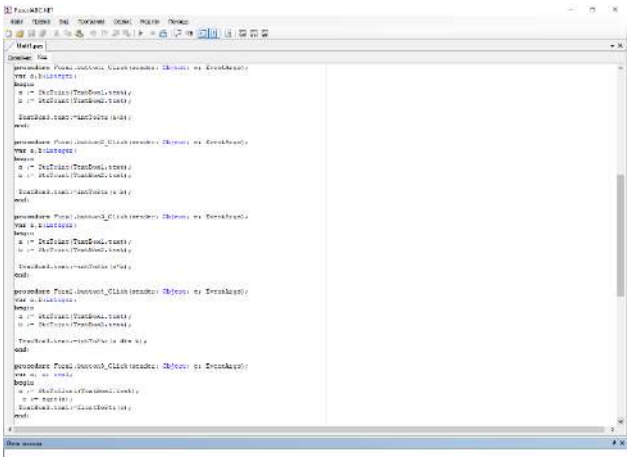


Рисунок 2. Фрагмент программы.

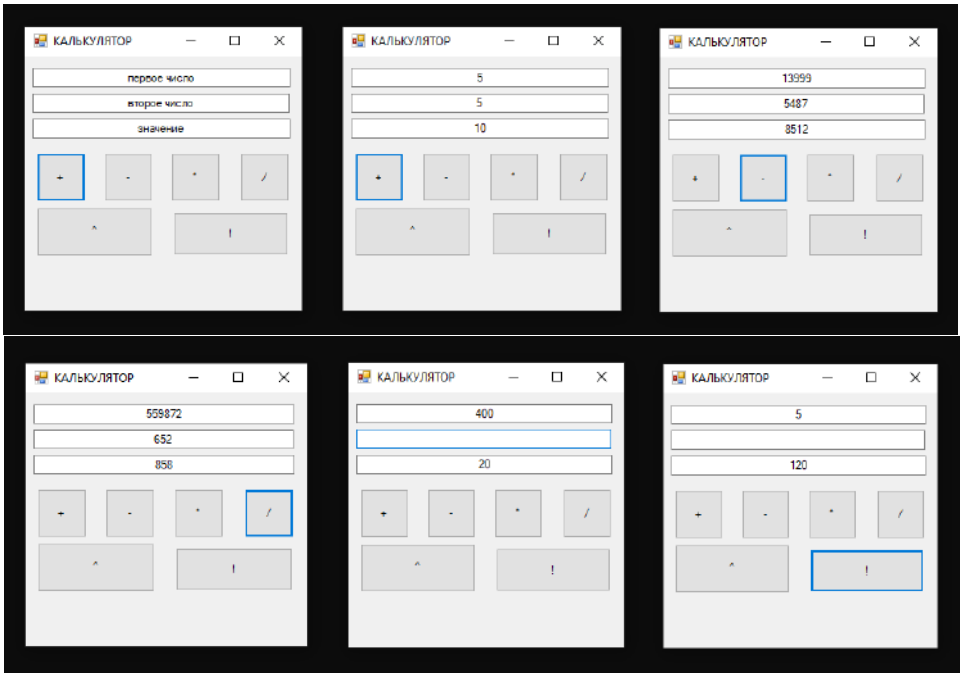


Рисунок 3. Работа программы «Калькулятор».

Литература

1. Гладких Б.А. Информатика от абака до интернета. Введение в специальность: учебное пособие. Томск : Издательство НТЛ, 2005. 484 с. Режим доступа: по подписке. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=201174 (дата обращения: 02.02.2020). ISBN 5-89503-259-1.

2. Угринович Н.Д. «Основы Информатики и вычислительной техники». М.БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009.

3. Осипов А.В. «PascalABC.NET: введение в современное программирование».

4. Пакет PascalABC.net.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ПОИСК ПРОПАВШИХ ЖИВОТНЫХ»

К.А. Макейчик

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: sh_kirill@inbox.ru

Научный руководитель: И.Н. Каширина, преподаватель ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: evvvva44@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы разработки мобильного приложения на языке Java, платформа Android Studio.

Вопросы, связанные с пропажей и поиском домашних животных, всегда волновали человечество, они актуальны и по сей день.

Объектом данного исследования является разработка мобильного приложения, с помощью которого можно найти или помочь в поиске пропавшего животного. Предметом – технологии разработки.

Для создания приложения «Поиск пропавших животных» используется объектно-ориентированный язык программирования Java.

Java – строго типизированный объектно-ориентированный язык программирования [1], разработанный компанией Sun Microsystems.

Технологию разработки данного приложения можно разделить на несколько этапов.

Первым этапом создания приложения являются требования к его функционалу. Суть работы программного продукта «Поиск пропавших животных» в:

1. Авторизация или регистрация пользователя.
2. Возможность заполнения анкетных данных пропавшего животного.
3. Возможность просмотра анкетной базы пропавших питомцев.
4. Модерация данных администратором.
5. Общение между пользователями.

Вторым этапом создания любого проекта является планирование, здесь определяются требования, ресурсы, временные рамки.

На следующем этапе необходимо подготовить программный инструментарий к разработке: установка android-emulator.

Визуальный интерфейс разрабатывается с учетом функционала приложения. Вначале в специализированном редакторе создается дизайн-макет стартового экрана приложения (рисунок 1).

Затем на главную форму добавляются функциональные кнопки, к которым привязываются события (рисунок 2).

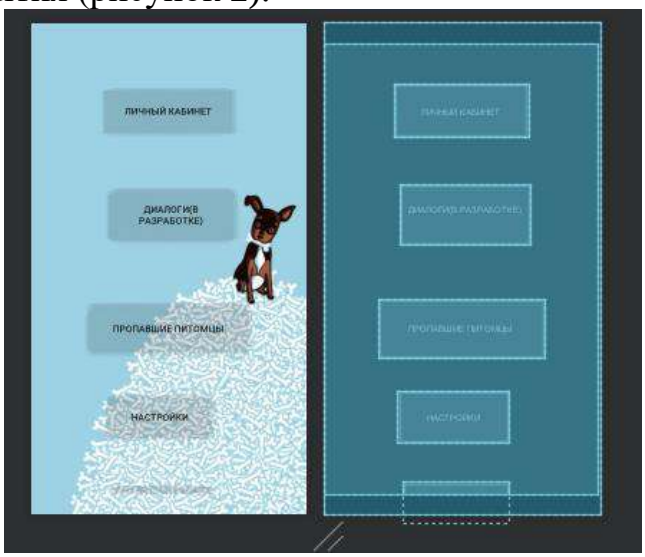


Рисунок 1 – Главный интерфейс

```
package com.example.myactivitys;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.os.Bundle;

public class Activity3 extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.main3);
    }
}
```

Рисунок 2 – Часть кода для одной кнопки

Создается новое Activity, в котором реализуется переход между формами, разрабатывается новая форма (layout), для данного приложения количество форм – 4 (activity_main.xml, main2.xml,main3.xml, main4.xml) (рисунок 3).

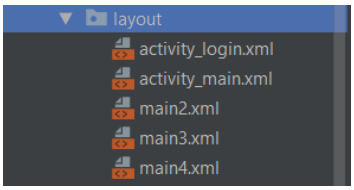


Рисунок 3 – Список форм

Тестирование приложения происходит на эмуляторе-android или на самом смартфоне через отладку по USB.

Таким образом, создание приложения «Поиск пропавших животных» является важным шагом в решении глобальной проблемы поиска питомцев. Данная программа удобна в использовании, так как имеет удобный и понятный интерфейс для любого пользователя и реализована на мобильных телефонах. Берегите своих домашних любимцев!

Литература

1. Баженова И.Ю. Языки программирования: Учебник для студентов учреждений высш. проф. Образования. – М.:ИЦ Академия, 2016. – 368с.

СОЗДАНИЕ IT-СЕРВИСА ДЛЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПОДРОСТКОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДА СЕМАНТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

М.Б. Маслова
АНО «СОШ «Леонардо» г. Орёл, Россия
Научные руководители: И.И. Сопова, учитель информатики, Н.О. Шанина, школьный психолог

Актуальность исследования.

Зарождение четвертой промышленной революции, переход к цифровой экономике, бурное развитие технологий и повышение их доступности с одной стороны и необходимость тонко и этично учитывать потребности личности, с другой, приводят к необходимости пересматривать подходы к анализу поведенческих особенностей самой уязвимой категории населения - подростков, как на базе современных цифровых технологий, так и с учетом их личностных особенностей. В России все больше транслируется переход от эпохи high-tech к эпохе high-hume и физическое и психологическое здоровье детей является приоритетным вопросом на государственном уровне.

По исследованиям ученых, эмоциональные состояния подростков характеризуются рядом особенностей: легкость возникновения эмоциональной напряженности и психологического стресса, постоянная смена настроения, частое появление аффективного состояния, они сильнее поддаются воздействию страстей, подросток цепляется за свои эмоции, что приводит к запиранию себя в

бесконечный круг переживаний (В.Г. Казанская), старшие школьники имеют самый высокий уровень тревожности по сравнению с другими возрастами (В.Р. Кисловская), они часто испытывают чувство вины, в связи с этим у них все чаще появляется такое эмоциональное состояние как фрустрация, но при этом они склонны к проявлению радости больше, чем к проявлению негативных эмоций (Е.П. Ильин).

Цели и задачи исследования. Я поставила себе цель разработать прототип IT-сервиса с модифицированным способом обработки результатов психологических тестов подростков на основе метода семантического анализа текста с учетом принципов data engineering.

Для этого поставила следующие задачи:

1) Изучить основы data engineering;
2) Исследовать возможности использования семантического анализа для психологических тестов;
3) Разработать прототип IT-сервиса по психологическому тестированию подростков;
4) Апробировать разработанный сервис на учениках 10 и 11 класса, получить их обратную связь.

Значимость и новизна исследования.

Значимость исследования определяется следующими моментами.

Во-первых, в национальных проектах «Образование», «Здравоохранение», «Цифровая экономика» приоритетными направлениями являются здоровье детей, внедрение новых технологий в образование, повышение качества образования.

Во-вторых, все больше ученых и практиков отмечают вредное влияние цифровой перегрузки на ментальность людей и особенно подростков. Появились такие термины как «цифровой кокон», «цифровой детокс» и так далее. Смартфоны стали внедрять в свое ПО программы, позволяющие контролировать экранное время. Однако все равно подростки сейчас очень уязвимы, так как раньше дети больше гуляли, общались со сверстниками, то сейчас в краткосрочном периоде они предпочитают посидеть в телефоне, поиграть в игру. Из-за кратковременного удовольствия у них появляется чувство фрустрации и неудовлетворения от жизни/достижений/оценок/собственной физической формы в целом. Психологическое напряжение приводит как к снижению уровня усвоения знаний, так и может привести к внутренним и внешним конфликтам.

В-третьих, во всем мире и в России также прошла реформа образования и к выпускникам предъявляется больше формализованных требований, введение ВПР, ОГЭ, ЕГЭ зачастую сопровождаются повышенным стрессовым фоном. Учащиеся 9-11 классов являются будущим страны и при этом наиболее уязвимы психологически. Многие школы вводят в штат позицию психолога, который работает с выявлением психологического напряжения детей и предлагает подходы его устранения. При этом используются классические подходы и методики, зачастую базирующиеся на личном опыте и квалификации психолога, при этом он больше нацелен на купирование внешних конфликтных ситуаций

между детьми, чем на выявление первых признаков психологического напряжения. Современные методы IT среды как правило не используются.

Новизна исследования заключается в применении междисциплинарного подхода на стыке IT и психологии и использовании в психологическом тестировании подростков методов семантического анализа текста и подходов data engineering, что на данный момент начинает использоваться в образовании при оценке сформированности компетенций, а в психологии практически не применяется.

Основной текст работы. В работе проведено междисциплинарное исследование в сфере психологии подростков на основе информационных технологий и семантического анализа текстов с применением Data engineering. Данный проект является логическим продолжением моей 3-летней работы в этом направлении. В 8-ом классе был реализован проект по направлению «Психология» на выявление психологических особенностей характеров подростков. В 9-ом задалась целью его автоматизации, был написан программный продукт и его доработка велась на проектной смене «Технолидеры будущего» в МДЦ «Артек». В 10-ом классе пришло понимание, что тесты с возможностью выбрать готовый ответ могут искажать реальную картину психологического состояния подростка: из числа классических книжных ответов не всегда можно выбрать подходящий полностью именно тебе, в них как правило не учитываются лексические особенности подростковой речи, часто ребята относятся к таким тестам формально, не ведется накопление результатов и последующая обработка обобщённых данных.

Поэтому была изучена возможность применения разных форм тестирования (с конструктором ответов или с открытыми вариантами ответов на вопросы) и в итоге был выбран в качестве основного метод семантического анализа текста для решения данной проблемы. Такой вид обработки информации отслеживает в тексте по заданным триггерам слова, по которым можно судить о психологическом состоянии подростка. Работа велась при консультировании учителя по информатике и школьного психолога, а также при участии старшеклассников нашей школы. Для того, чтобы определить возможные варианты ответов, был составлен лексический словарь подростков, который лег в основу сервиса.

Конечно, собранные данные сначала необходимо сопоставлять с практическими наблюдениями психолога, однако по мере накопления можно выходить на data engineering и дорабатывать продукт с применением самообучающейся нейросети (это перспективное направление развития проекта).

Процесс работы программы заключается в следующем:

- Создается отдельное окно, на которое выводится текст вопроса.
- Тестируемый пишет 2-3 предложения в свободной форме в качестве ответа.
- Полученная информация обрабатывается:
  - Из ответа на вопрос исключаются общие слова, – «я», «очень», «наверно»…

- Ищутся совпадения с описанными ранее триггерами и идет подсчет производных от корней слов положительно, отрицательно и нейтрально эмоционально-окрашенных.
- Строятся гистограммы соотношений количественных характеристик для каждой группы объектов (рисунок №1,2,3), а затем и общая (рисунок №4).

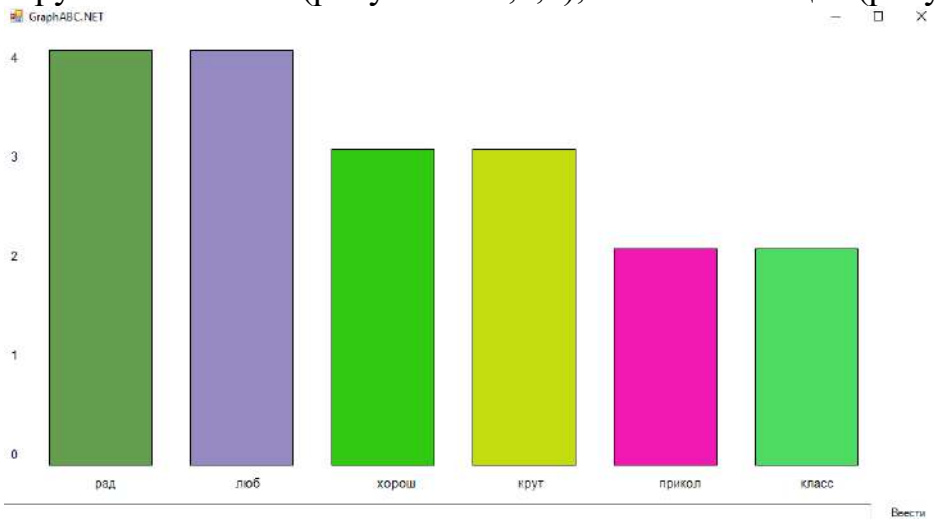


Рисунок № 1

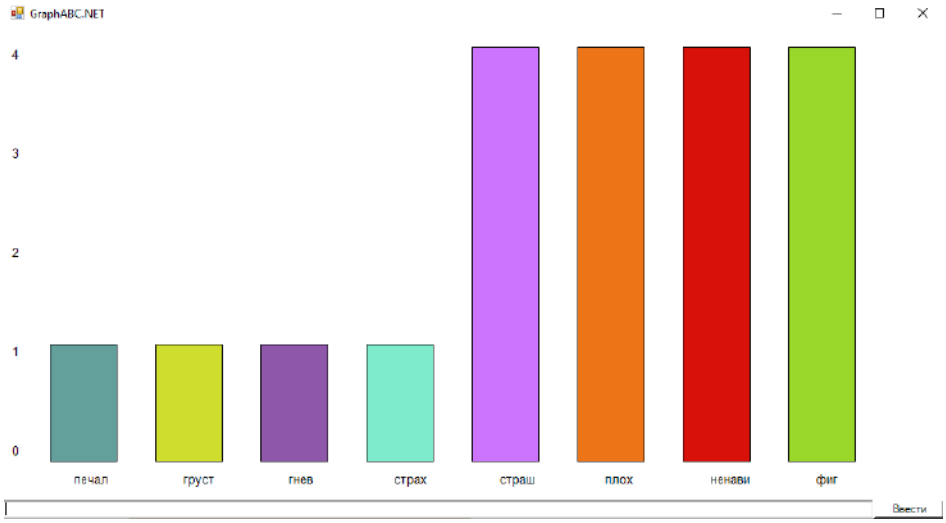


Рисунок № 2

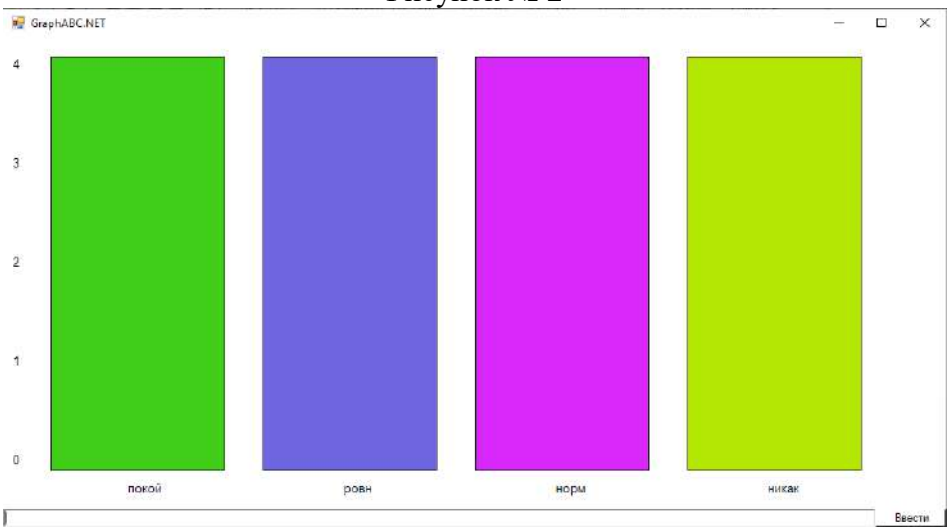


Рисунок № 3

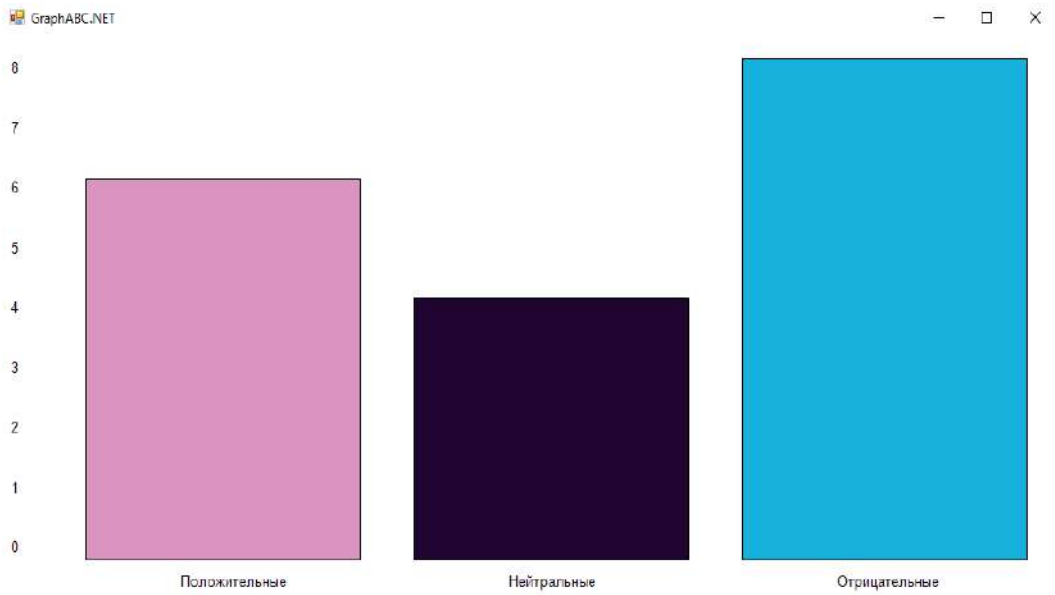


Рисунок № 4

Таким образом, в прототипе и сам тестируемый может оценить эмоциональную окраску своего текущего психологического состояния, а школьный психолог может в динамике отслеживать психологическое состояние учеников.

Итоги исследования. Выводы и рекомендации. Подводя итоги, продуктом проекта стал универсальный прототип программы на языке PascalABC. В настоящее время в прототипе заложено 5 вопросов с 71 корнем лексического словаря (лексический триггер). Это является упрощенным вариантом продукта, предполагающим его доработку с учетом профессионального сообщества.

В случае впоследствии создания единой онлайн-платформы E-Psi-Hub возможно распространение данного сервиса на разные школы разных регионов страны с возможностью передачи деперсонализированной информации в единый data центр E-Psi-Hub и тогда появится возможность накопления и анализа больших данных (возможна проработка данного направления в команде на базе ОЦ «Сириус»).

Литература

1. Вилюнас В. Психология эмоций: хрестоматия. – Санкт-Петербург: Питер, 2004. – 496 с.: ил. – (Хрестоматия по психологии).

2. Ильин Е.П. Эмоции и чувства. -СПб: Питер, 2001. - 752 с: ил. - (Серия «Мастера психологии»).

3.Казанская В.Г. Подросток: трудности взросления: книга для психологов, педагогов, родителей. – 2-е издание, дополненное. – Санкт-Петербург: Питер, 2008. – 283 с.

4. Черкашина С.А. Психологические особенности «опасного» подросткового возраста/ Репродуктивное здоровье детей и подростков / 2015, №6

СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Н.Р. Минаков
Россия, Орел, МБОУ Лицей № 40
e-mail: minakov.nr@gmail.ru
Научный руководитель: К.Ю. Кривоногов, учитель информатики
МБОУ «Гимназия № 19» г. Орла
e-mail: kostyahst@inbox.ru

В статье приводится методика установки и настройки Open-Source системы предотвращения вторжений (IPS, Intrusion Prevention System) Snort 3.0.0 на базе операционной системы FreeBSD 12.1. Актуальность работы состоит в том, что с ростом количества и сложности информационных сетевых угроз, организации, имеющей доступ в сеть Интернет, все больше требуется система предотвращения вторжений. Новизна работы заключается в отсутствии в открытом доступе инструкций по установке и настройке связки FreeBSD 12.1 + Snort 3.0.0. Задачей работы является построение такой системы при помощи минимального набора устанавливаемых компонентов и использовании shell-скриптов собственной разработки.

Информационная безопасность применительно к локальным вычислительным сетям – это не только настройка сетевых устройств. Взлому поддаются даже хорошо защищенные системы. Чтобы обнаружить сценарий, когда злоумышленник пытается получить доступ к системе, существуют системы обнаружения вторжений (IDS – Intrusion Detection System). А чтобы автоматически предотвратить этот сценарий и заблокировать действия злоумышленника, разработаны системы предотвращения вторжений (IPS – Intrusion Prevention System).

Подобные системы могут быть как платные (например CheckPoint), так и на основе открытого программного обеспечения (open-source software). В целях экономии все чаще рассматриваются системы второго типа. Наиболее яркими представителями open-source IDS являются Snort и Suricata.

В пользу Snort говорят следующие факторы:

- частые обновления;
- простота в написании своих правил работы системы;
- Suricata создана на базе исходных кодов Snort.

В сети Интернет широко представлены инструкции по установке и настройке предыдущих версий Snort 2.9.* на базе операционных систем Linux. В данной работе рассмотрим редкий случай - развёртывание Snort 3.0.0 в режиме IPS на базе FreeBSD 12.1 x64 с использованием межсетевого экрана ipfw. Актуальные инструкции, по которым можно создать работоспособную систему для такой связки, в открытом доступе отсутствуют.

Установка операционной системы не должна вызвать затруднений. После установки обновляем версию системы, репозиторий и дерево портов:

```
# freebsd-update  fetch | tee /dev/null
# freebsd-update install
# pkg update
# pkg upgrade
# portsnap fetch
```

portsnap extract
reboot
Затем пересобираем ядро с опциями:
options IPFIREWALL
options IPFIREWALL_VERBOSE
options IPDIVERT
options TCPDEBUG
и производим начальную настройку межсетевого экрана ipfw в соответствии с нуждами организации. Будем считать, что устанавливаемая система является граничным маршрутизатором организации для выхода в сеть Интернет (рисунок 1). Примечание: Показанные далее ip-адреса сервера 42.42.42.42 и злоумышленника 43.43.43.43 выбраны случайно и не имеют отношения к реальным ip-адресам.

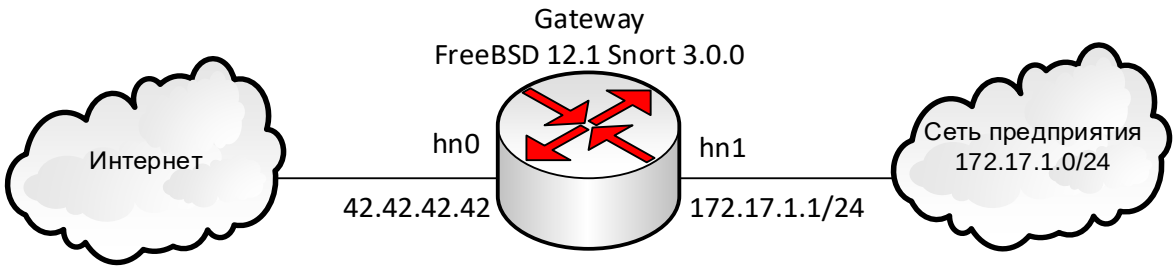


Рисунок 1. Схема подключения IPS

На этом этап подготовки закончен, приступаем непосредственно к установке. Создаем папку, в которой будем работать с исходными кодами (скачивать, распаковывать и компилировать):
mkdir sources && cd sources
Устанавливаем необходимые зависимости из пакетов:
pkg install flex bison gcc cmake libdnet libpcap hwloc pcre openssl luajit lua51 pkgconf
Устанавливаем DAQ (Data Acquisition library, библиотека, которая облегчает работу на различных аппаратных и программных интерфейсах):
fetch https://snort.org/downloads/snortplus/daq-2.2.2.tar.gz
tar xf daq-2.2.2.tar.gz && cd daq-2.2.2
./configure --disable-ipq-module --disable-nfq-module --disable-afpacket-module
make
make install
cd ..
Устанавливаем оставшиеся необходимые зависимости:
pkg install hyperscan cpputest flatbuffers libiconv lzlib e2fsprogs-libuuid google-perftools
Важное замечание - Snort не сможет скомпилироваться, если в системе уже установлена библиотека libiconv. В этом случае ее надо удалить, а после сборки Snort снова установить. Удаляем libiconv:
pkg delete libiconv

Устанавливаем Snort:

fetch https://snort.org/downloads/snortplus/snort-3.0.0-beta.tar.gz

tar xf snort-3.0.0-beta.tar.gz && cd snort-3.0.0

./configure_cmake.sh --prefix=/usr/local/snort --enable-tcmalloc

cd build/

make

make install

cd .. && cd ..

Устанавливаем libiconv:

pkg install libiconv

После установки Snort можно убедиться в наличии всех необходимых библиотек:

ldd /usr/local/snort/bin/snort

Протестируем работу Snort:

/usr/local/snort/bin/snort –V

На выводе результатов (рисунок 2) видим сведения об установке с изображением поросенка, который будет уведомлять нас о вторжениях (snort с англ. – храпеть, фыркать).

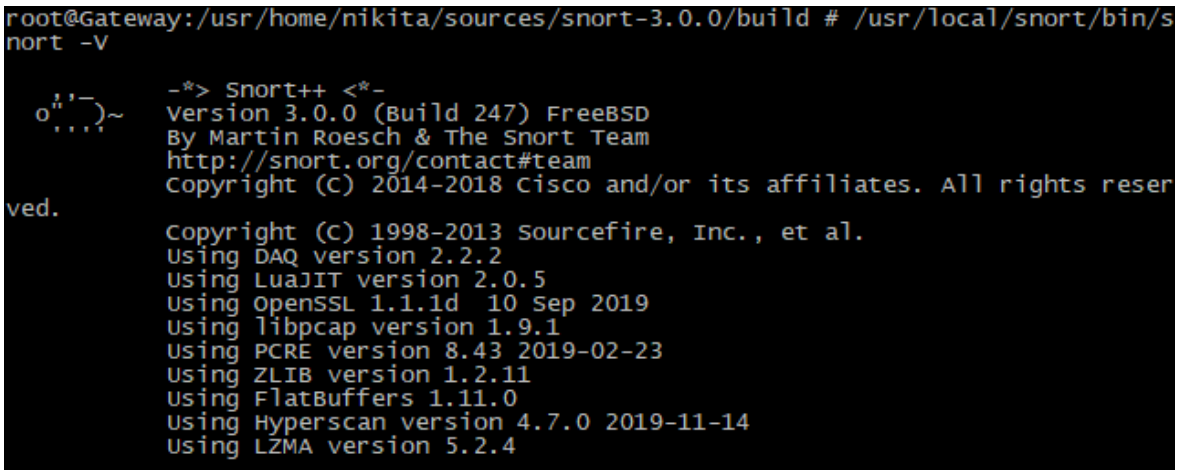


Рисунок 2. Сведения об установке.

Ставим дополнения к Snort:

fetch https://snort.org/downloads/snortplus/snort_extra-1.0.0-beta.tar.gz

tar xf snort_extra-1.0.0-beta.tar.gz && cd snort_extra-1.0.0

setenv PKG_CONFIG_PATH /usr/local/snort/lib/pkgconfig

./configure_cmake.sh --prefix=/usr/local/snort/extra

cd build/

make

make install

cd .. && cd ..

Устанавливаем правила для Snort. Создаем каталоги:

mkdir -p /usr/local/snort/{rules,lists}

Вручную скачиваем с сайта www.snort.org текущий набор правил для Snort:

https://www.snort.org/downloads/registered/snortrules-snapshot-3000.tar.gz

Распаковываем snortrules-snapshot-3000.tar.gz

Копируем из распакованного архива правила и конфигурации:

```
# cp rules/*.rules /usr/local/snort/rules/
# cp etc/* /usr/local/snort/etc/snort/
```

Скачиваем и копируем черный список IP Reputation:

```
# fetch https://www.taloslistsligence.com/documents/ip-blacklist
# mv ip-blacklist /usr/local/snort/lists/
```

Вручную создаем пустой белый список:

```
# touch /usr/local/snort/lists/ip-whitelist
```

Переходим к конфигурированию Snort. Конфигурационные файлы находятся в /usr/local/snort/etc/snort. Редактируем snort_defaults.lua (здесь и далее приведены изменяемые строки после правки):

```
RULE_PATH = '../../rules'
WHITE_LIST_PATH = '../../lists'
BLACK_LIST_PATH = '../../lists'
```

Редактируем snort.lua:

```
HOME_NET = [[ 172.17.1.0/24 ]]
enable_builtin_rules = true,
blacklist = BLACK_LIST_PATH .. '/ip-blacklist',
whitelist = WHITE_LIST_PATH .. '/ip-whitelist'
alert_fast = { file = true }
```

После окончания конфигурирования создаем каталог файлов журналов:

```
# mkdir -p /var/log/snort
```

Перед запуском Snort необходимо установить переменные:

```
# setenv LUA_PATH /usr/local/snort/include/snort/lua/\?.lua\;\;
# setenv SNORT_LUA_PATH /usr/local/snort/etc/snort
```

Запустим Snort для контроля траффика на внешнем интерфейсе hn0:

```
# /usr/local/snort/bin/snort -c /usr/local/snort/etc/snort/snort.lua -i hn0 -l /var/log/snort --plugin-path /usr/local/snort/extra -k none
```

В выводе будет отображено, что загружены правила, приведена статистика запуска. Заключение вывода:

```
pcap DAQ configured to passive.
Commencing packet processing
++ [0] hn0
```

свидетельствует об успешном запуске. Прервем выполнение Snort. В каталоге /var/log/snort появился файл alert_fast.txt, в котором появились сведения о подозрительных пакетах, пришедших на интерфейс hn0.

Необходимо отметить, что на данный момент Snort действует в режиме IDS – детектирования атак. Для перевода его в режим IPS – предотвращения атак – предпримем следующие действия.

Добавляем блокирующие правила сетевого экрана ipfw в самый верх списка (файл /etc/rc.firewall):

```
${fwcmd} add 500 deny all from any to "table(1)" via hn0
${fwcmd} add deny all from "table(2)" to any via hn0
```

В списках table 1, table 2 будем хранить ip-адреса заблокированных узлов. Ip-адреса для блокировки будем извлекать из файла логов Snort /var/log/snort/alert_fast.txt при помощи shell-скрипта собственной разработки, а для занесения их в списки table 1, table 2 воспользуемся утилитой Snortsam, которая по истечении периода блокировки удалит ip из списков. Установим ее:

```
# pkg install snortsam
```

Редактируем /usr/local/etc/snortsam/snortsam.conf:

```
defaultkey Pas12345                 # пароль для подключений
port 777                            # порт
accept 127.0.0.1, Pas12345          # слушать внутренний интерфейс
keyinterval 10 minutes              # период блокировки
dontblock 172.17.1.0/24             # не блокировать внутреннюю сеть
logfile /var/log/snort/snortsam.log
loglevel 3
daemon                      # режим службы/демона
bindip 127.0.0.1
ipfw2 hn0 1 2               # управлять hn0 через списки table 1, table 2
fwexec /sbin/ipfw           # при помощи ipfw
```

Перезапускаем ipfw.

Добавляем разрешение Snortsam на запуск:

```
# echo 'snortsam_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Стартуем Snortsam:

```
# /usr/local/etc/rc.d/snortsam start
```

Для проверки воспользуемся утилитой samtool, поставляемой с Snortsam:

```
# samtool -block -ip 43.43.43.43 -dur "3 min" 127.0.0.1:777/Pas12345
```

Проверим список заблокированных ip-адресов table 1 (аналогично проверяется список table 2):

```
# ipfw table 1 list
--- table(1), set(0) ---
43.43.43.43/32 0
```

Заглянем в /var/log/snort/snortsam.log:

2020/01/27, 16:11:41, 127.0.0.1, 2, snortsam, Blocking host 43.43.43.43 completely for 180 seconds (Sig_ID: 0).

2020/01/27, 16:11:41, -, 3, ipfw2, Info: Command "/sbin/ipfw table 1 add 43.43.43.43/32;/sbin/ipfw table 2 add 43.43.43.43/32" Executed Successfully

2020/01/27, 16:14:41, -, 2, snortsam, Removing 180 sec complete block for host 43.43.43.43.

2020/01/27, 16:14:41, -, 3, ipfw2, Info: Command "/sbin/ipfw table 1 delete 43.43.43.43/32;/sbin/ipfw table 2 delete 43.43.43.43/32" Executed Successfully

Как видно, ip адрес 43.43.43.43 заблокировался (попал в список table 1) и через 3 минуты из него был удален.

Напишем на shell скрипт-парсер (анализатор) файлов журналов (логов) для Snort, который будет отсеивать строки файла alert_fast.txt, находить ip источника для блокировки и передавать команду для Snortsam.

Будем блокировать все ip, которые вызывают срабатывание правил с gid:116. Это встроенные (builtins) правила, связанные с попытками сканирования и неправильно сформированными пакетами. В файле alert_fast.txt при их срабатывании появляются строки с полем [116:***:*], поэтому ведем фильтрацию по строке «[116:».

Также блокируем все ip из черного списка, которые проявили активность. В файле alert_fast.txt при их срабатывании появляются строки с полем [force_block], поэтому ведем фильтрацию по строке «[force_block».

Переменные для поиска – serchstringa, searchstringb. Можно добавить дополнительные. Период блокировки укажем 1440 минут – 1 сутки. Журнал работы скрипта будет в файле /var/log/snort/snortparser.log.

Содержимое скрипта-парсера лог-файлов приведено на рисунке 3.

```
#!/bin/sh
#

# Functions
log(){
 echo $(date +%d/%m/%Y) $(date +%H:%M:%S)" - ""$1" >> "$logfile"
}
.
log0(){
 echo "$1" >> "$logfile"
}

check_line(){
 if echo "$LINE" | grep "$1" 1>/dev/null 2>&1
   then
    chck="1"
 fi
}

parse_line(){
 ip=""
 sa=`echo "$LINE" | cut -d ">" -f 2`
 sb=`echo "$sa" | cut -d "-" -f 1`
 sc=`echo "$sb" | cut -d ":" -f 1`
 ip=`echo "$sc" | cut -d " " -f 2`
}

# Start logging
logfile="/var/log/snort/snortparser.log"
log0 ""
log0 "-------------------------------------------------------"
log "Script started."

# Variables
searchstringa="\[116:"
searchstringb="\[force_block"
myip="42.42.42.42"

# Parsing
tail -n0 -F /var/log/snort/alert_fast.txt | \
while read LINE
do
 chck="0"
 check_line "$searchstringa"
 check_line "$searchstringb"
if [ "$chck" = "1" ]
  then
   parse_line "$LINE"
   log "Block Rule Triggered:"
   log0 "    ""$LINE"
   if
    [ "$myip" != "$ip" ]
   then
    log "Source IP BLOCKED: "$ip
    log0 " "
    /usr/local/sbin/samtool -block -ip "$ip" -dur "1440 min" 127.0.0.1:777/Pas12345
   else
    log "Source IP: "$ip" is MY IP, NOT BLOCKED"
    log0 " "
   fi
fi
done
```

Рисунок 3. Shell-скрипт анализатора файлов журналов (парсера лог-файлов).

Теперь остается поместить в автозагрузку скрипт запуска Snort и скрипт запуска парсера логов. Snortsam запустится при загрузке сервера сам.

После некоторого ожидания видим в файле alert_fast.txt зафиксированную попытку сканирования нашего внешнего ip-адреса сканером портов Nmap с ip-адреса злоумышленника 43.43.43.43:

01/29-13:31:46.814704 [**] [116:434:1] "(icmp4) ICMP ping Nmap" [**] [Priority: 3] {ICMP} 43.43.43.43 -> 42.42.42.42

а в файле snortparser.log видим блокировку ip злоумышленника:

29/01/2020 13:31:47 - Block Rule Triggered:

01/29-13:31:46.814704 [**] [116:434:1] "(icmp4) ICMP ping Nmap" [**] [Priority: 3] {ICMP} 43.43.43.43 -> 42.42.42.42

29/01/2020 13:31:47 - Source IP BLOCKED: 43.43.43.43

Проверим также /var/log/snort/snortsam.log:

2020/01/29, 13:31:47, 127.0.0.1, 2, snortsam, Blocking host 43.43.43.43 completely for 180 seconds (Sig_ID: 0).

2020/01/29, 13:31:47, -, 3, ipfw2, Info: Command "/sbin/ipfw table 1 add 43.43.43.43/32;/sbin/ipfw table 2 add 43.43.43.43/32" Executed Successfully

Снова проверим список заблокированных ip-адресов table 1:

```
# ipfw table 1 list
--- table(1), set(0) ---
43.43.43.43/32 0
```

и увидим, что злоумышленник заблокирован в автоматическом режиме.

Аналогично блокируются ip-адреса из черного списка, когда попытаются обратиться к нашему серверу, или когда наш сервер обратится к ним. В файле alert_fast.txt появляются записи с флагом [force_block]:

01/29-12:22:43.155279 [force_block] [**] [136:1:1] "(reputation) packets blacklisted" [**] [Priority: 3] {TCP} 43.43.43.43:80 -> 42.42.42.42:45166

В файлах snortparser.log, snortsam.log также появляются записи о блокировке.

Настройки Snort могут быть более тонкими, мы рассмотрели только основные из них – блокировку ip-адреса при попытке сканирования и блокировку ip-адреса из черного списка. Помимо этого возможны настройки блокировки передаваемых файлов по их типу, блокировки передачи данных от определенных приложений и многое другое. Snort также может быть настроен на автоматическое получение с сайта www.snort.org новых актуальных правил анализа траффика. Но даже на базовом уровне настроек связка FreeBSD 12.1 + Snort 3.0.0 является мощным средством в борьбе с сетевыми угрозами, что в полной мере позволяет называть ее IPS – Intrusion Prevention System. Особенно следует обратить внимание на то, что это Open-Source решение не требует больших финансовых затрат, так как может работать даже на среднем по мощности офисном компьютере.

Литература

1. Немет Э., Снайдер Г., Сибасс С., Хейн Т.Р. UNIX: руководство системного администратора. Для профессионалов / Пер. с англ. – СПб.: Издательская группа BHV, 2002. – 928 с.

2. Тейнсли Д. Linux и UNIX: программирование в shell. Руководство разработчика / Пер. с англ. – СПб.: Издательская группа BHV, 2001.

3. Лукас М. FreeBSD. Подробное руководство / Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2009.

ИЗ ОПЫТА СОЗДАНИЯ КАНАЛА НА ЮТУБ

И.Ю. Морозов
МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Руководитель: И.М.Чапкевич, учитель математики и информатики МБОУ-лицей №4 г. Орла

В работе представлен опыт создания канала на ютуб средствами приложения Movavi Video Suite.

Ютуб- очень крупный видеохостинг, существующий с 2005 года. Миллионы людей пользуются этой платформой ежедневно. Каждый человек смотрит того или иного креатора или бизнемена. У каждого человека имеется цель существования канала, но многие не знают, что создавать и выкладывать.

Актуальность моей работы следует из наличия у многих начинающих «ютуберов» (если их можно так назвать) ошибок. Посоветовав им улучшение своего контента, я получал обычно такой ответ «Ты научись снимать, прежде чем нас учить». Многим новым креаторам (ютуберы, имеющие свой контент) всегда кажется, что их контент лучше другого.

Я хотел помочь новичкам и вспомнил о существовании своего проекта «Программа Movavi Video Suite» и у меня появилась идея: сделать опыт+проект.

Результатом проделанной мной работы стал информационный продукт (компьютерная презентация, созданная средствами компьютерного приложения Microsoft PowerPoint), посвящённая программе Movavi Video Suite и изменениям на канале после использования возможностями монтажа (рис.1).



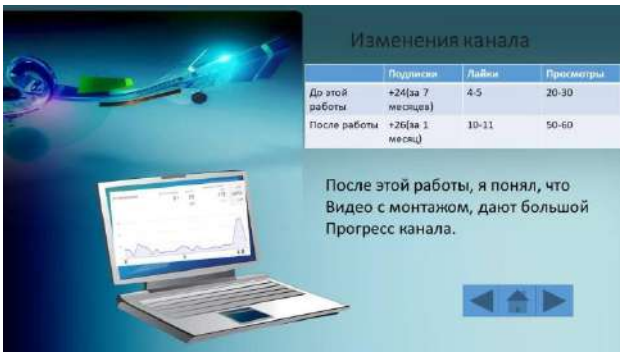


Рисунок 1.

В работе продемонстрированы различные возможности этой замечательной многофункциональной программы.

Литература

1. Материал сайта «Что такое YouTube» [Электронный ресурс]. URL: https://yandex.ru/q/question/computers/chto_takoe_youtube_626fefd8/?utm_source=

yandex&utm_medium=wizard&answer_id=a816be63-6ed2-4f4b-a708-bcd835f3516c (дата обращения: 13.05.2019)

2. Материал сайта « Как монтировать видео через movavi video editor» [Электронный ресурс]. URL: https://www.youtube.com/watch?v=bONHJqacAVE (дата обращения: 20.08.2019)

УДК 004.94/92

ТРЕХМЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА КАК СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

О.Ф. Неврова
e-mail: olya.nevrova13@yandex.ru
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: Н.И. Усикова, учитель информатики МБОУ – лицея №18 г. Орла;
Е.Ю. Недоруб, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Трёхмерная графика – это совокупность инструментов и приемов, с помощью которых можно создавать объемные объекты. Этот тип графики довольно часто встречается в самых разных областях нашей жизни. Создание 3D объектов дает возможность увидеть предметы, несуществующие на данный момент, или те, которые существуют, но отсутствует возможность увидеть их вживую. 3D дизайн постепенно становится всё более востребованной услугой. Современные технологии в области 3D графики уже сегодня дают возможность применять трехмерную графику в проектировании не только отдельных объектов, но и целых миров. Это открывает доступ к новым возможностям для исполнителя и заказчика, в частности. Трехмерные модели наглядно показывают все особенности строения объекта, его мельчайшие элементы, которые скрыты от глаз наблюдателя.

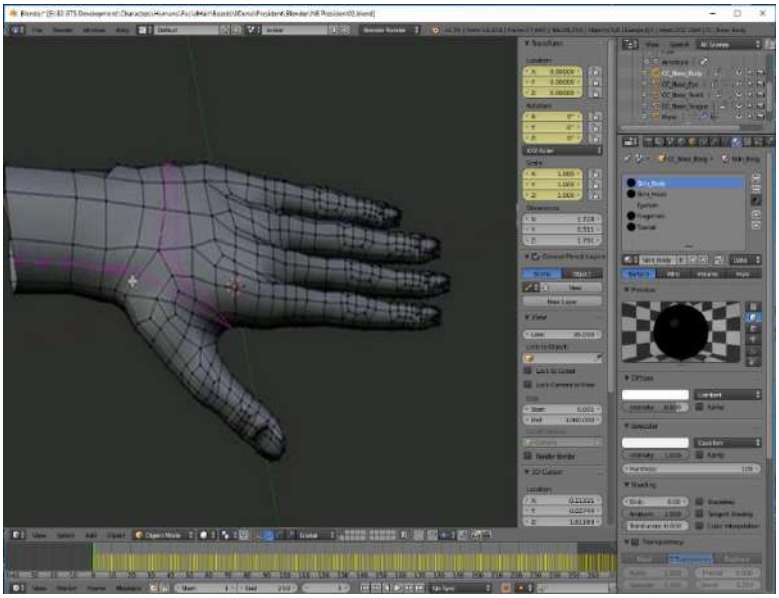
Основной целью данного проекта является создание трехмерной модели человеческой руки. Задачами данной работы являются: анализ компьютерного моделирования в целом, обзор программ для реализации цели; изучение трехмерной графики и 3D моделей.

В Теоретическом разделе мне удалось выяснить, через какие этапы прошло компьютерное моделирование, сферы его применения и что же такое трехмерная компьютерное графика и способы ее создания. Делая вывод, становится ясно, что построение трехмерных объектов является очень перспективным направлением деятельности и что разработка трехмерной модели — достаточно сложный процесс, который требует не только знаний компьютерных программ и основ проектирования, а также гибкого ума и неординарного мышления.

3D моделирование — это проектирование трехмерной модели по заранее разработанному чертежу или же эскизу. При построении различных графических изображений на экране монитора компьютера я применяла последовательность множеств методов и алгоритмов, используемых в

компьютерной графике, а также геометрические примитивы. А для построения объемной модели предмета я использовала специальные программные продукты визуализации и аппаратные устройства в виде компьютеров, планшетов и оргтехники. При моделировании своего объекта важным этапом являлся рендеринг – преобразование черновой вариации модели в приятный для глаз формат.

При выполнении модели я воспользовалась редактором «Blender 3D». Сначала создала основу модели, другими словами выполнила эскиз - для этого выбираем одну из стандартных плоскостей и переходим в режим выполнения эскиза (опция «Эскиз»); далее построила саму руку, т.е. выполнила операции выдавливания или удаления материала. После этого образуется трехмерный твердотельный объект и так далее. (рис.1)



Модель руки. (Рис.1)

В итоге результатом моей работы стала трехмерная модель человеческой руки, выполненная в графическом редакторе «Blender 3D».

Таким образом, я убедилась на своем опыте, что современная трехмерная компьютерная графика позволяет создавать максимально реалистичные модели объекта, которые бывает трудно отличить от обычной картинки. При выполнении такой работы нужно обязательно иметь представление о самом объекте, процессе и системе проектирования, уметь анализировать исходную информацию об объекте и внешней среде, хорошо ориентироваться в математическом моделировании, в методах поиска оптимального решения и в соответствующем программном обеспечении систем автоматизированного проектирования.

Литература

1. Бондаренко С.В., Бондаренко М. Ю. Трехмерное моделирование. Легкий старт. - СПб.: Питер, 2012. - 128 с.: ил.

2. Потемкин А.В. Трехмерное твердотельное моделирование. — М.: КомпьютерПресс, 2002. — 296 с.

СПАМ И ЗАЩИТА ОТ НЕГО

Н.В. Никифоров
Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»
e-mail: virus.nikiforov@yandex.ru
Научный руководитель: В.И. Естин, преподаватель БПОУ ОО «Орловский технологический техникум» г. Орла
e-mail: v.estin@yandex.ru

В статье даётся определение спама, его возникновение. Охарактеризованы виды спама. Представлены способы распространения спама и методы борьбы с ним. Выявлены интересные факты о спаме.

Первоначально слово «SPAM» появилось в 1936 г. Оно расшифровывалось как SPiced hAM (острая ветчина) и было товарным знаком для мясных консервов компании Hormel Foods - острого колбасного фарша из свинины. Всемирную известность в применении к назойливой рекламе термин SPAM получил благодаря знаменитому скетчу с одноимённым названием из известного шоу «Летающий цирк Монти Пайтона» (1969) комик-группы Монти Пайтон. Смысл скетча сводится к тому, что в одном кафе все блюда в меню содержат «SPAM», некоторые даже по нескольку раз. Когда главный герой скетча, пришедший в это кафе вместе с женой, просит принести ему блюдо без «SPAM», официантка предлагает ему блюдо с «небольшим количеством SPAMа». Посетитель возмущается, и хор викингов, сидящих за соседними столиками, начинает петь хвалебную песню «SPAMу», после чего скетч погружается в хаос. В конце скетча жена героя восклицает: Я не люблю «SPAM»! (англ. «I dont like spam!»). В титрах к именам действующих лиц также было добавлено слово «SPAM». В общей сложности это слово упоминается в скетче более ста раз.

По другой версии, после Второй мировой войны остались огромные запасы данных консервов, которыми снабжались американские солдаты. Для того, чтобы сбыть свою продукцию не первой свежести, компания Hormel Foods провела первую в своем роде рекламную кампанию. Слово «SPAM» бросалось в глаза на каждом углу, с витрин всех дешёвых магазинов, оно было написано на бортах автобусов и трамваев. Это слово можно было прочесть на фасадах домов и в газетах. Реклама консервов «SPAM» беспрерывно транслировалась по радио. От неё не было возможности скрыться она везде «бросалась» в глаза и звучала во всех приёмниках.

Что же такое «спам» в наше время? Спам (англ. spam) — это массовая рассылка коммерческой, политической и иной рекламы или другого вида сообщений людям, не выразившим желания их получать. Распространителей спама называют спамерами.

Виды спама

1. Реклама. Некоторые компании, занимающиеся легальным бизнесом, рекламируют свои товары или услуги с помощью спама. Они могут осуществлять его рассылку самостоятельно, но чаще заказывают её тем компаниям (или лицам), которые на этом специализируются. Привлекательность

такой рекламы заключается в её сравнительно низкой стоимости и (предположительно) большом охвате потенциальных клиентов.

2. «Нигерийские письма». Иногда спам используется для того, чтобы выманить деньги у получателя письма. Наиболее распространенный способ получил название «нигерийские письма». Названы они так потому, что большое количество таких писем приходило из Нигерии. Такое письмо содержит сообщение о том, что получатель письма может получить каким-либо образом большую сумму денег, а отправитель может ему в этом помочь. Затем отправитель письма просит перевести ему немного денег под предлогом, например, оформления документов или открытия счета. Выманивание этой суммы и является целью мошенников.

3.Фишинг (англ. phishing от fishing рыбалка) - ещё один способ мошенничества с помощью спама. Он представляет собой попытку спамеров выманить у получателя письма номера его кредитных карточек или пароли доступа к системам онлайновых платежей. Такое письмо обычно маскируется под официальное сообщение от администрации банка. В нём говорится, что получатель должен подтвердить сведения о себе, иначе его счёт будет заблокирован, и приводится адрес сайта (принадлежащего спамерам) с формой, которую надо заполнить. Среди данных, которые требуется сообщить, присутствуют и те, которые нужны мошенникам. Для того, чтобы жертва не догадалась об обмане, оформление этого сайта также имитирует оформление официального сайта банка.

Другие виды спама:

- письма счастья;
- распространение политической пропаганды;
- массовая рассылка для вывода почтовой системы из строя (DoS-атака);
- массовая рассылка от имени другого лица, для того чтобы вызвать к нему негативное отношение;
- массовая рассылка писем, содержащих компьютерные вирусы (для их начального распространения);
- рассылка писем, содержащих душещипательную историю.

Спам по категориям:

1) Продукты - 25%
2) Финансы - 20%
3) Для взрослых - 19%
4) Обман и жульничество - 9%
5) Здоровье - 7%
6) Интернет - 7%
7) Развлечения - 6%
8) Духовные - 4%
9) Другие - 3%

Способы распространения

1. Электронная почта - самый популярный способ рассылки спама. Многие пользователи сети строят на этом свой бизнес, оказывая услуги по доставке

спама в электронные почтовые ящики. Другие наживаются на продаже баз e-mail адресов.

2. Средства обмена мгновенными сообщениями - достаточно распространенный способ спама. При включенном клиенте (например icq) адресат мгновенно получает сообщение, что делает доставку спама проще и быстрее.

3. SMS - самый навязчивый способ спама. Против sms-рассылок практически нет защиты. Но для спамеров он привлекателен тем, что сообщение в большинстве случаев сначала будет прочитано, а затем удалено. Среди информационных рекламных рассылок немало и случаев мошенничества.

4. Форумы, блоги - на таких площадках комментарии к постам позволяют оставлять любую информацию, особенно, если модерация сообщений оставляет желать лучшего. Спамеры оставляют многочисленные рекламные сообщения с обратной ссылкой с целью наращивания общей массы внешних ссылок. В результате этим они хотят добиться повышения рейтинга своего сайта, а так же привлечь посетителей.

5. Доски объявлений. Спам на досках объявлений — явление распространенное. Объявление спамера выглядит обычно как небольшой текст с ссылками или набор бессвязных слов-ссылок, ведущих сразу на несколько разных страниц сайта. Используется так же с целью раскрутки сайта.

6. Социальные сети - спам в социальных сетях выглядит как рассылка по группам, профилям, гостевым книгам сообщений, комментариев со ссылкой на определенный ресурс. Зачастую за организацию спама в соцсетях на заказ выполняют свежеиспеченные «профи», гарантируя хороший результат.

7. Поисковый спам - в отличии от предыдущих, поисковый спам не базируется на рассылке или публикации сообщений. По аналогии с другими видами спама, которые засоряют почту, чаты, комментарии и прочее, поисковый спам засоряет поисковую выдачу.

Борьба со спамом

1. Идеология. Очевидно, что спам приносит экономическую выгоду его заказчикам. Это означает, что пользователи, несмотря на неприязнь к спаму, всё-таки пользуются рекламируемыми посредством спама услугами. До тех пор, пока отдача от спама превышает затраты на преодоление защиты, спам не исчезнет. Таким образом, самым надёжным способом борьбы является отказ от услуг, рекламируемых посредством спама. Встречаются предложения о применении общественного осуждения, вплоть до прекращения общения, против лиц, покупающих рекламируемые спамом товары и услуги.

2. Превентивные меры защиты. Самый надёжный способ борьбы со спамом не позволить спамерам узнать электронный адрес. Это трудная задача, но некоторые меры предосторожности можно предпринять:

- Можно время от времени менять свой адрес,
- Не следует публиковать свой адрес на общедоступных сайтах.
- Не нужно без полной гарантии неразглашения регистрироваться на интернет-сайтах.

- Никогда не следует отвечать на спам или переходить по содержащимся в нём ссылкам.
- Выбирая адрес электронной почты, следует, по возможности, остановиться на длинном и неудобном для угадывания имени.

Другие меры борьбы со спамом:

- Чёрные списки
- Серые списки
- Фильтрация
- Общие ужесточения требований к письмам и отправителям
- Сортировка писем по содержанию полей заголовка
- Системы типа «вызов-ответ» и др.

Интересные факты о спаме:

1. В год расходы на борьбу с прямой email-рассылкой составляют около 1 млрд. долларов.
2. 3 500 000 000 ежедневных заметок в Twitter — спам.
3. 40% аккаунтов социальных сетей — спам.
4. 8% сообщений в социальных сетях — спам.
5. Ежегодный объем нежелательной почты составляет более 4 млн. тонн (62 млрд. штук).
6. В третьем квартале 2012 года ежедневно рассылалось 87 млрд. спам-писем.
7. За 3 квартал 2012 года объем спам-email составил 74% из всего количества рассылки.
8. Маркетинговые компании ответственны за 70% жалоб на спам.
9. 69% email-адресатов говорят, что часто получают спам/нежелательную почту, 25% из опрошенных указали, что случается это минимум раз в неделю.
10. Только 20% компаний отслеживают показатели эффективности своих email-кампаний.

Наиболее прогрессивные государства уже давно юридически закрепили нелегальность рассылки спама. В нашей стране до 1 июля 2006 года в отношении спама существовала только правовая норма, зафиксированная в ст. 13 закона «О рекламе». Она гласит, что «при платном справочном телефонном, компьютерном и ином обслуживании реклама может предоставляться только с согласия абонента». Между тем не надо быть искушенным специалистом, чтобы понять, насколько неэффективной эта норма оказалась на практике. Ее не почувствовали ни спамеры, ни заказчики спама. Вообще, мало кто из компаний-заказчиков, использующих нежелательные рассылки, задумывался о правомерности своих действий и влиянии спама на свою репутацию.

Примечательно, что, несмотря на угрожающие масштабы явления, до середины 2006 года в российском праве не было норм, напрямую запрещающих массовую рассылку сообщений без получения согласия адресата. Первым законодательным шагом в борьбе со спамом стало принятие нового Федерального закона «О рекламе». Однако статья 18 ФЗ «О рекламе» ограничивает способы распространения рекламы, а потому касается

деятельности исключительно рекламораспространенителей (см. ст. 18, п. 7 ст. 38 ФЗ «О рекламе»). Здесь мы сталкиваемся с проблемой выявления лиц, профессионально занимающихся распространением спама. Последние, как известно, не афишировали себя и до вступления в силу нового закона. Значительно проще отыскать рекламодателя, который соглашается на распространение его рекламных материалов с применением незаконных способов, т. е. действует с умыслом, а потому вполне резонно мог бы встать в один ряд со спамерами. Без рекламодателя не было бы и рекламы, а соответственно, и спама.

Спам становится социальным злом, поскольку его рассылка всё чаще сопровождается вирусными атаками и незаконным вторжением в информационные системы добросовестных пользователей Интернета. Именно поэтому к проблеме спама привлекается внимание общественности, государственных органов, правоохранительных и судебных учреждений, как за рубежом, так и в нашей стране.

Литература

1. Ковалев С.С., Шишаев М. Г. Современные методы защиты от нежелательных почтовых рассылок // Труды Кольского научного центра РАН, 2011 - №7

2. Насадюк А.Н. Плетется глобальная antispam-паутина // Юридическая практика, 2007 - №41. Рузайкин Г.И. Проблема спама и ее решение // Мир ПК, 2004 - №12

3. Конструктор сайтов для бизнеса LPgenerator. URL: https://lpgenerator.ru/blog/2013/03/10/14-faktov-o-spame-kotorye-vy-ne-znali/ (дата обращения: 01.05.2018)

4. Онлайн издание ИфноНик. URL: http://info.nic.ru/node/4625 статья от 26.04.2013 (дата обращения: 07.05.2018)

5. Свободная энциклопедия Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Спам (дата обращения: 07.05.2018)

СОЗДАНИЕ ПРЕАТТЕНТИВНОГО УСТРОЙСТВА УМНОГО ДОМА ОПЭДИ

И.В. Оразов

Россия, Орёл, МБОУ - СОШ № 50.

e-mail: ilordash@mail.ru

А.В. Оразов

Россия, Орёл, МБОУ - СОШ № 50.

e-mail: alordash@mail.ru

Научный руководитель: О.В.Демушкина, методист БОУ ОО “СОЗВЕЗДИЕ ОРЛА”, г. Орел

e-mail: olala.2015@inbox.ru

Цель: изучить свойства вещей будущего и создать умный календарь, который будет отображать потребление электроэнергии в квартире за месяц.

Задачи: 1.Определить актуальность вопроса; 2.Определить общую концепцию календаря; 3. Разработать умный календарь; 4. Провести испытание разработанного устройства

Актуальность вопроса

В современном мире становится повсеместным использование дисплеев. По своей сути, дисплей предназначен лишь для передачи человеку информации. Однако эволюция дисплеев ограничивается лишь увеличением их размеров и добавлением новых пикселей. Из-за большого количества информации на одном экране, как например, на телефоне, где одновременно может отображаться время, температура и заряд батареи, невозможно изменить вариант ее отображения, кроме как цифрами. Но с цифрами человек взаимодействует плохо, цифровые данные сложно представить. Таким образом, у дисплеев будущего не будет существенных продвижений в плане интерфейса человек-компьютер. Мы же видим развитие технологий передачи информации человеку по-другому. Они должны обладать следующими качествами [3]:

-Преаттентивность, что означает “предшествуя вниманию”: Вещи будущего должны показывать тот объем информации, который необходим для принятия решения, что позволит человеку быстрее обрабатывать информации, не фокусируя на ней внимание. Отличным примером преаттентивного предмета является клинок Фродо Бэггинса “Жало” из романа Джона Р.Р. Толкина “Властелин колец”. Кинжал предназначен для сражения с противником, и он в свою очередь предупреждает своего владельца о приближении врага синим свечением.

-Удобство использования: Предназначение вещей будущего должно быть очевидно. Примером удобной вещи являются настенные часы: их функция очевидна, вы не спутаете часы ни с чем другим.

Таким образом, вещи будущего будут кардинально отличаться от дисплеев, они будут просты в обращении, и человек, не задумываясь, будет получать всю необходимую информацию от такого предмета.

Определение общей концепции календаря

В нашей квартире есть множество электроприборов, поэтому мы хотели увидеть пики потребления электроэнергии, чтобы выключать неиспользуемые приборы и экономить энергию. Мы решили создать умный календарь, который будет отображать количество потребляемой энергии в квартире. Количества потребляемой энергии отображалось цветом светодиодов: от синего, когда потребление несущественное, до красного, когда пора уже что-нибудь выключить. Это делало наш календарь преаттентивным. Каждый день мы разделили на 4 светодиода - по 6 часов в сутки. Для отображения количественной информации о потреблении, а также выведения графиков мы решили сделать веб-страницу, поэтому в качестве управляющей платы мы выбрали NodeMCU с Wi-Fi модулем ESP-8266. Также необходимо было сделать измеритель потребления электроэнергии, который будет связываться с календарем по Wi-Fi. Определившись с общей концепцией (рисунок 1), мы перешли к разработке календаря.

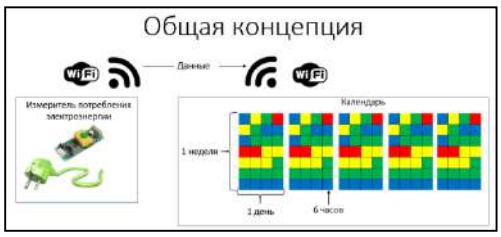


Рисунок 1 – Общая концепция календаря

Создание умного календаря

Датчиком тока мы выбрали PZEM-004T, который измеряет потребляемую мощность через трансформатор. Он передает данные своей плате управления Node MCU по протоколу UART. В качестве светодиодов мы выбрали адресную светодиодную ленту, так как она позволяет задавать цвет и яркость каждому светодиоду отдельно. Корпус календаря мы сделали из пластиковых листов ПВХ и оргстекла. Внутри разместили 5 блоков светодиодных лент по 4 светодиода на 7 дней, то есть 140 светодиодов которые подключались к NodeMCU. Так как у нас осталось свободное место в календаре, мы решили добавить в него датчик углекислого газа и температуры HDC1080. Он общается с NodeMCU по протоколу I2C, и у календаря так же есть возможность выводить показания датчика на светодиоды по дням и часам. Для переключения между показаниями датчика потребления электроэнергии, датчика углекислого газа и температуры, а также для перелистывания страниц календаря, мы подключили к NodeMCU три сенсорные кнопки. Также сбоку добавили три светодиода, которые показывали, что отображает календарь: потребления электроэнергии, температуру или количество углекислого газа.

Для работы календаря Node MCU подключалась к домашней сети Wi-Fi и работала в ней в качестве веб-сервера [1]. Датчик тока также подключался к домашней сети и отправлял POST запросы с информацией на веб-сервер. Данные за прошлые дни и часы хранились в файловой системе SPIFFS. Для отслеживания времени был подключен NTP клиент. Таким образом, алгоритм работы календаря следующий:

1. Инициализация светодиодов, датчика температуры и углекислого газа, веб-сервера, NTP клиента, SPIFFS и загрузка ранее сохранённых данных;
2. В бесконечном цикле:

2.1.Если нажата кнопка смены показаний календаря или перелистывания страницы, то данные на светодиодной панели изменяются, иначе данные не меняются и продолжается выполнение бесконечного цикла;

2.2.Обработка запросов датчика тока, поступивших на веб-сервер;

2.3.Обновление текущего времени;

2.4.Считывание данных с датчика CO2;

2.5.Если прошло 6 часов, с момента последнего обновления данных на светодиодной панели, то высчитывается среднее значение, оно отправляется на светодиодную панель и сохраняется в архив, иначе продолжается выполнение бесконечного цикла. Емкость архива позволяет сохранять данные в течение года.

Итоги работы

Таким образом, мы разработали умный календарь (рисунок 2), который соответствует признакам вещи будущего, а именно он преаттентивный и удобный. Мы провели испытания работоспособности календаря и убедились, что он функционирует как задумано. Календарь отображает температуру, количество углекислого газа и потребленной квартирой электроэнергии за каждые 6 часов в день в течении месяца.



Рисунок 2 – Готовый календарь

В дальнейшем мы планируем:

1. Добавить возможность установки индивидуальных диапазонов температуры, энергопотребления, уровня CO2, в которых будет изменяться цвет светодиода, с целью более точного отображения данных;
2. Добавить возможность отображения накопленной календарем информации на веб-странице в виде графиков потребления электроэнергии, температуры и уровня углекислого газа;
3. Добавить отображение названия месяца на светодиодной панели при перелистывании;
4. Добавить возможность отображения времени в качестве 4-го режима.

Литература

1. Интернет-портал “Random Nerd Tutorials” — статья “Build an ESP8266 Web Server – Code and Schematics (NodeMCU)”. Дата обращения: 05.01.2020
2. https://randomnerdtutorials.com/esp8266-web-server/
3. Роуз Д. – Будущее вещей, 2018.

КАКОЙ ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ СТОИТ УЧИТЬ НОВИЧКУ

В.А. Остроухов
Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»
e-mail: t.gentleman0@gmail.com
Научный руководитель: А.Н. Ляскина
e-mail: lalla1977@mail.ru

В этой статье речь пойдёт о том какой язык программирования выбрать новичку.

Среди массы различных языков программирования новичку в IT очень сложно выбрать направления для дальнейшего развития, потому что каждый язык занимает определенную ячейку. Наиболее популярные, языки в

"современном программировании", это: Java, Python, Objective-C, PHP, C, C++, C#, JavaScript и Ruby.

Цель дать верное направление новичку с выбором языка программирования.

В силу того, что актуальными являются профессии, связанные с информатикой, робототехникой и программированием, то важным аспектом обучения является актуальность полученных знаний, их соответствие требованиям работодателей, и запросам общества, поэтому одним из ключевых вопросов становится выбор подходящего инструмента обучения. Таким инструментом может стать язык Python.

Python прост в изучении и многогранен в использовании. У него простой и короткий синтаксис. На рисунках (рисунок 1 и рисунок 2) представлены коды сравнение двух языков программирования это C++ и сам Python, здесь они выполняют одну и ту же функцию, выводят календарь.

```cpp
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;

#define cout(n) cout << setw(n)

int main(){
 unsigned days, first;

 cout << "Количество дней в месяце: ";
 cin >> days;
 cout << "Первый день недели (0 - ПН, 6 - ВС): ";
 cin >> first;

 first %= 7;

 cout << endl;
 cout(4) << "Mon";
 cout(4) << "Tue";
 cout(4) << "Wen";
 cout(4) << "Thu";
 cout(4) << "Fri";
 cout(4) << "Sat";
 cout(4) << "Sun";
 cout << endl;

 for(unsigned i = 0; i < first; i++) cout(4) << "";
 for(unsigned d = first + 1; d <= first + days; d++){
 cout(4) << (d - first);
 if(d % 7 == 0) cout << endl;
 }
 cout << endl;

 return 0;
}
```

Рисунок 1 – код C++

```python
import calendar

print(calendar.month(2020, 6))
```

Рисунок 2 – код Python

В отличии от языков программирования семейства C, Python более понятен в синтаксисе. Basic и Pascal, хоть и хорошо подходят для знакомства и оттачивания навыков, но несмотря на свою популярность, их сложно назвать современными. Эти языки вытесняются продуктами более высокой ценности. По показателям на рисунках ниже (рисунок 3 и рисунок 4) Python обогнал все языки программирования по всем свойствам, а так же по востребованности на рынке труда.

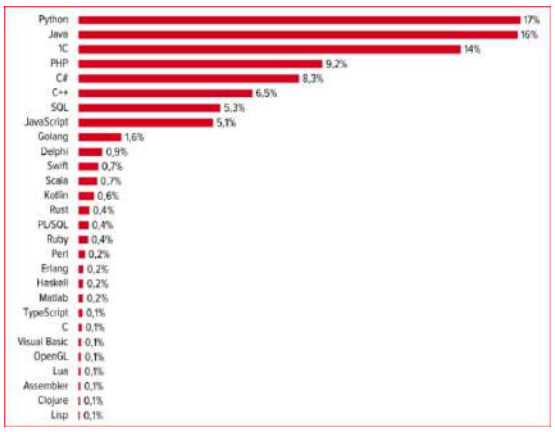


Рисунок 3 – статистика востребованности языка на рынке труда. (habr.ru)



Рисунок 4– статистика роста Python (pypl.ru)

Языки Java и Ruby ориентированы на опытных пользователей, которые могут прогнозировать и находить ошибки при написании программного кода, создавать программы, не рассматриваемые для новичка. Таким образом, промежуточное место, занимает Python который целесообразно изучать новичку. Также, дополнительное и более глубокое изучение языка Python, поможет в изучение языков более высокого уровня.

Python достаточно прост в изучении, многогранен и разносторонен в использовании. На Python активно пишут различные приложения, игры, веб-сайты, а в школах реализуются индивидуальные проекты

В заключении стоит отметить, что данная тема очень актуальна по сей день, так как выбор языка программирования является важным для новичка в сфере программирования.

Литература

1. Мэтиз Э – Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. – СПБ.: Питер, 2017. – 496 с.
2. Лобанович Б – Просто Python. Современный стиль программирования. – СПБ.: Питер 2016. – 480 с.
3. Доусон М. – Программируем на Python – СПБ.: Питер, 2014. – 416 с.

СОЗДАНИЕ КРОССВОРДА СРЕДСТВАМИ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА

И.В. Петрова

МБОУ - лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научные руководители: Н.А. Петрова, заместитель директора по УВР, учитель математики МБОУ - лицея № 4 г. Орла; И.М. Чапкевич, учитель информатики МБОУ - лицея № 4 г. Орла

Я думаю, что каждый из нас, когда-либо сталкивался с такой программой как Excel для создания таблиц, но немногие задумывались, что эта программа способна не только на это. Перед собой я поставила цель: в ходе своей

исследовательской работы изучить и другие возможности табличного процессора, а также задачи: научиться создавать кроссворд в Excel; поделиться полученными знаниями . Мне кажется, что кроссворды достаточно актуальная тема в современном мире, их любят разгадывать все. Это чрезвычайно полезная вещь, которая пригодится в разных сферах деятельности: для привлечения пользователей на ресурс, для проверки и закрепления знаний в ходе преподавания и др. Электронные таблицы Excel позволяют не только создавать, но и «автоматизировать» разгадывание кроссвордов: пользователю сразу видны результаты решения.

Чтобы создать кроссворд в Excel нужно проделать несколько шагов:

1. Продумайте сам кроссворд и напишите его на листке в клетку. Это поможет быстро сориентироваться и это затратит намного меньше времени, чем при создании кроссворда в Excel, не продумав его заранее.
2. Заполните соответствующие ячейки буквами кроссворда, укажите номера для слов.
3. Измените ширину и высоту столбцов и строк кроссворда, для этого выделите нужные ячейки, выполните команды: Ячейки / Формат / Высота строки / (20) / ОК, Ячейки / Формат / Ширина столбца / (4) / ОК;
4. Для ячеек со словами кроссворда примените: Обрамление ячеек – выделите нужные ячейки, выполните команды Шрифт / Толстая внешняя граница.
5. Оформите заливку ячеек, для этого выделите нужные ячейки, выполните команды: Шрифт / Цвет заливки (произвольный);
6. Примените выравнивание текста в ячейках по центру и посередине.
7. Внесите вопросы к словам кроссворда в соответствии с их номерами расположением (по горизонтали и вертикали).
8. На листе «обработки результатов» создаем формулы для проверки ответов и скрываем этот лист
9. Автоматизируйте проверку слов. Для этого: в ячейку с ответами (ниже или правее кроссворда) внесите следующую формулу (для первого слова по вертикали):

=ЕСЛИ(И(D5="п";D6="р";D7="и";D8="н";D9="т";D10="е";D11="р");"+";"-"). Аналогичные формулы создадим для оставшихся слов. Если слово отгадано правильно, то появится знак плюс. В ячейке под плюсами введем формулу, которая подсчитывает количество правильных ответов. Эта формула выглядит так: =СЧЁТЕСЛИ(K15:K23;"+"). Где область K15:K23 - это те ячейки, в которых стоят формулы для проверки правильности введенных слов. Под кроссвордом в одной из ячеек введем формулу: =ЕСЛИ(K24=8;"Кроссворд разгадан правильно";" "). Эта формула проверяет количество правильных ответов и выдает сообщение о том, что кроссворд разгадан правильно.

10. Удалите слова в сетке кроссворда.
11. Защита кроссворда. Чтобы запретить изменение отдельных элементов кроссворда, защитим ячейки, содержание которых не следует изменять. Выделить ячейки для ввода данных. В меню ЯЧЕЙКИ/ФОРМАТ/ФОРМАТ ЯЧЕЕК снимите флажок ЗАЩИЩАЕМАЯ ЯЧЕЙКА. Чтобы защитить от

изменения остальные ячейки, в меню ЯЧЕЙКИ/ФОРМАТ/выберите команду ЗАЩИТИТЬ ЛИСТ. Задайте пароль в диалоговом окне "Защитить лист". Перед защитой листа нужно выделить ячейки, содержащие формулы. Затем в меню ЯЧЕЙКИ/ФОРМАТ/ФОРМАТ ЯЧЕЕК установите флажок СКРЫТЬ ФОРМУЛЫ.

На рисунке 1 представлен пример созданного мною кроссворда.

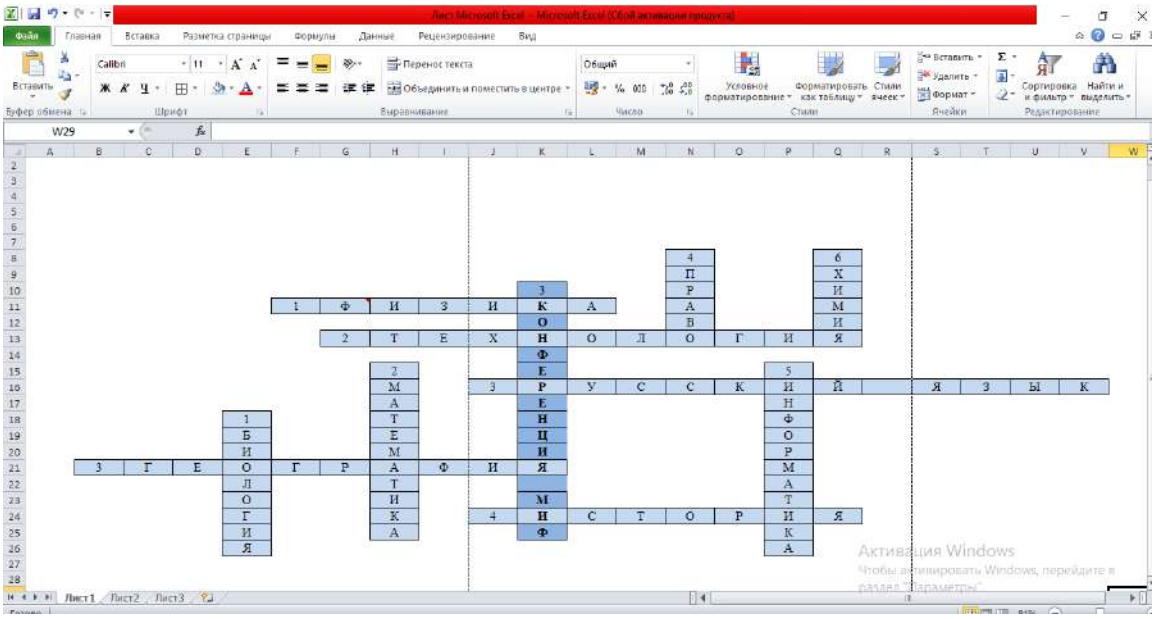


Рисунок 1.

Желаю хорошего времени препровождения при создании и разгадывании кроссвордов!

Литература

1. Материал сайта.Создание кроссворда в программе Microsoft Excel. URL:https://lumpics.ru/how-to-make-a-crossword-in-excel/(дата обращения: 09.01.2020)
2. Материал сайта Как сделать кроссворд в Excel с помощью стандартных функций**.** URL: https://exceltable.com/vozmojnosti-excel/kak-sdelat-krossvord (дата обращения: 11.01.2020)

СПОСОБЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА КОМПЬЮТЕРЕ. СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ

А.А. Пиняева

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики МБОУ – лицея №18 г. Орла, Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Современный компьютер может обрабатывать различную информацию: числовую, текстовую, графическую, звуковую и видео-информацию. Все эти типы информации в компьютере представлены в цифровом виде. Основой этого

являются различные системы счисления. Система счисления — это совокупность правил записи чисел посредством конечного набора символов (цифр). В свою очередь, системы счисления делятся на позиционные и непозиционные. В вычислительной технике применяются позиционные системы счисления[1].

Позиционных систем счисления существует множество и отличаются они друг от друга алфавитом — множеством используемых цифр. Системы счисления, которые используются в компьютерах, помогают понять то, каким образом производится обработка числовых данных в ЭВМ.

Основной целью моего проекта является создание калькулятора для перевода чисел в различные системы счисления. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: анализ представления различных видов информации в компьютере; изучение нескольких систем счисления; обзор программ для реализации цели.

В теоретическом разделе мне удалось узнать, что для представления текстовой информации используется посимвольное кодирование. В современных ЭВМ, в зависимости от типа операционной системы и конкретных прикладных программ, используются 8-разрядные и 16-разрядные коды символов. Для представления графической информации используется кодирование пикселов. В различных графических форматах используется разный способ хранения пикселов. Два основных подхода - хранить числа, соответствующие пикселам, одно за другим, или разбивать изображение на битовые плоскости. Можно выделить два основных направления кодирования звуковой информации: Метод FM (Frequency Modulation) и Метод таблично волнового (Wave-Table). Видео – это, прежде всего, сочетание звуковой и графической информации. Кроме того, для создания на экране эффекта движения используется технология быстрой смены статических картинок. Делая вывод, можно понять, что для любого вида информации используется кодирование отдельных элементов [2].

Помимо изучения способов представления информации на компьютере я научилась работать с различными системами счисления. В практическом разделе своего проекта я создала с помощью одного из языков программирования калькулятор, позволяющий быстро переводить числа из одних систем счисления в другие. Сначала я оформила интерфейс калькулятора. Далее я запрограммировала каждую кнопку на выполнение определенных операций.

Таким образом, выполнив все поставленные задачи, я смогла достичь поставленной в начале проекта цели.

Литература

1. Системы счисления. Двоичная арифметика. Представление чисел в памяти ЭВМ: Методические указания. - М.: Издательство Московского государственного университета, 2004. - 63 с.

2. Основы информатики: Учебник для вузов: Феникс; Ростов н/Д; 2006. – 355 с.

СОЗДАНИЕ САЙТА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ОБЩЕСТВА ЛИЦЕИСТОВ «ПУТЬ В НАУКУ»

Н.В. Плясов
МБОУ “Лицей им. С. Н. Булгакова” г. Ливны
e-mail: f-chtenia@mail.ru
Научные руководители: Е.В. Плясова, зам. директора по УВР; Т.С. Алиева, учитель информатики МБОУ “Лицей им. С. Н. Булгакова” г. Ливны
e-mail: plyasova-e.v@mail.ru, alieva_tatiana@mail.ru

Цель реализованного образовательного проекта «Сайт НИОЛ «Путь в науку»: создание информационного web-ресурса научно-исследовательского общества лицеистов МБОУ "Лицей им. С.Н. Булгакова" г. Ливны.

Создавая проект, я определил следующие практические задачи: изучить возможности создания сайтов; создать структуру, дизайн сайта; осуществить отбор содержания сайта, создать веб-страницы; разместить сайт НИОЛ МБОУ "Лицей им. С.Н. Булгакова" г. Ливны «Путь в науку» в сети.

Тип проекта: практико-ориентированный, информационный.

Этапы работы над проектом:

1 этап — Определение целей разработки сайта, проведение исследований, анализ имеющихся аналогичных интернет-ресурсов.

2 этап — Определение структуры сайта. Первоначально структуру надо было представить в виде схемы, состоящей из основных разделов, подразделов и примерного количества страниц. Было составлено также описание дизайна, определены технологии, порядок предоставления, обработки и создания графической и текстовой информации, технические требования к сайту.

3 этап — Создание дизайн-макета сайта, выбор хостинга.

4 этап— Наполнение сайта. Текст и фотографии для сайта предоставлялись участниками научно-исследовательского общества лицеистов, администрацией лицея. Эмблемой сайта стала эмблема НИОЛ, авторами которой являются учитель ИЗО Тарасова Н.А. и выпускница лицея Середа Виктория (рис.1)



Рис.1. Эмблема сайта

Девизом сайта стали слова М.В. Ломоносова «Везде исследуйте всечасно, что есть велико и прекрасно, чего еще не видел свет». Задача сайта – предоставлять актуальную информацию о проводимых в МБОУ "Лицей им. С.Н. Булгакова" г. Ливны конференциях, чтениях, о деятельности НИОЛ «Путь в

науку», о том, как подготовить и осуществить презентацию исследовательской работы/проекта.

Содержание сайта (информационные разделы): «Главная страница», «О нас», «Булгаковские чтения», «Феофановские образовательные чтения», «В мир науки, в мир творчества», «Конкурс "Государство. Право. Молодежь"», «Проектная лаборатория», «Пресс-центр НИОЛ «Исследователь», «Календарь образовательных событий», «Новости», «Связь времен и поколений», «Волонтерский отряд "Дорога добра"».

5 этап—Запуск сайта в интернете. После анализа имеющихся возможностей, сайт был создан на базе ресурса Wordpress. Wordpress популярен и среди профессиональных веб-дизайнеров, и среди программистов. В пользу выбора Wordpress был тот аргумент, что в ресурсе эффективно осуществляется наполнение сайта множеством необходимых скриптов и новых стилей. Есть возможность подправить отдельные элементы, чтобы они отвечали желаемому результату.

6 этап— Тестирование сайта.

В тестировании сайта принимали участие лицеисты, преподаватели, представители администрации. Работа сайта была проверена с различных устройств: проверялась работа модулей, правильные ли ссылки стоят на страницах, все ли картинки грузятся и т.д. Все отзывы были проанализированы и учтены. Данный этап занял несколько дней, так как изначально работа сайта заслужила положительные отзывы у принимавших участие в тестировании.

7 этап — Развитие и продвижение сайта**.** Статистика посещаемости сайта показывает, что просмотр сайта осуществляются не только из России, но из других стран, например, из Соединенных Штатов, Франции, Китая, Канады, Ирландии, Финляндии, Германии.

Результат проекта: сайт "Путь в науку", адрес сайта: https://l-researcher.com/

Потребители проекта:

1. Обучающиеся и педагоги МБОУ "Лицей им. С.Н. Булгакова" г. Ливны - сайт предоставляет информацию о мероприятиях проектной, исследовательской направленности, проводимых в лицее, о требованиях к презентации работ, критериях их оценивания, о деятельности научно-исследовательского общества "Путь в науку".

2. Родители (законные представители) обучающихся МБОУ "Лицей им. С.Н. Булгакова" г. Ливны, представители общественности — развиваются условия для открытости образовательного пространства образовательной организации.

3. Ученическое и педагогическое сообщество города Ливны — сайт создает возможности для развития сотрудничества образовательных организаций, осуществляется приглашение обучающихся других школ к участию в муниципальных мероприятиях, проводимых на базе лицея.

4. Педагоги и обучающиеся других регионов - материала сайта могут быть использованы для обмена опытом по направлению развития творческой, исследовательской, проектной деятельности.

Проект является социально значимым, создает условия для развития ученического самоуправления в лицее.

PENCIL CODE – «СРЕДА КАРАНДАШНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

А.М. Савчина
Россия, ЧОУ «Школа Виндзор», г. Орёл
Научный руководитель: Е.П. Бондаренко, учитель информатики ЧОУ «Школа Виндзор», г. Орёл

Современные дети способны гораздо на большее, чем интуитивно справляться с интерфейсами приложений и программ. Ведь хочется не только уметь обращаться с гаджетами в качестве пользователя, но и создавать что-то свое в информационно-технологической среде. А программирование открывает нам множество новых явлений, множество новых возможностей для обучения.

Какие же инструменты помогут в обучении программированию? Руководств, учебников, статей для начинающих и обучающих ресурсов в сети очень много и попробовать их все под силу далеко не каждому. [3] Я хочу рассказать об онлайн-сервисе Pencil Code, который может использоваться для креативного обучения основам программирования. Данный проект является открытым и общедоступным для образовательных целей. Расположен сервис по адресу http://pencilcode.net/. [1]

Pencil Code («Карандашный код») научит с помощью кода рисовать (Draw), создавать музыкальные произведения (Jam) и писать игровые сценарии (Imagine). Для того, чтобы новичкам не пришлось писать много строк незнакомого кода, используются визуальные блоки с готовыми элементами языка, которые можно составлять вместе, объединять в циклы и менять их параметры.

Почему программирование в данной среде – карандашное? Известный тьютор учителей по данному редактору в нашей стране, Людмила Рождественская, пишет так: "Поскольку PENCIL – это по-английски карандаш, CODE – код, кодинг – программирование, я назвала ее средой карандашного программирования". [2]

Для сохранения проектов Pencil Code необходимо создать аккаунт, нажав на ссылку New Account. Если нужно только познакомиться с платформой без сохранения проектов, то можно без создания аккаунта сразу перейти в среду разработки по кнопке Let's play!

Интерфейс Pencil Code имеет несколько основных частей (рисунок 1):

- панель инструментов, на которой расположены ссылки и кнопки для выполнения общих действий в среде разработки или действий над открытым проектом;
- панель блоков;
- редактор, который может работать в режиме редактирования блоков или текстового кода;
- область вывода результата. [1]

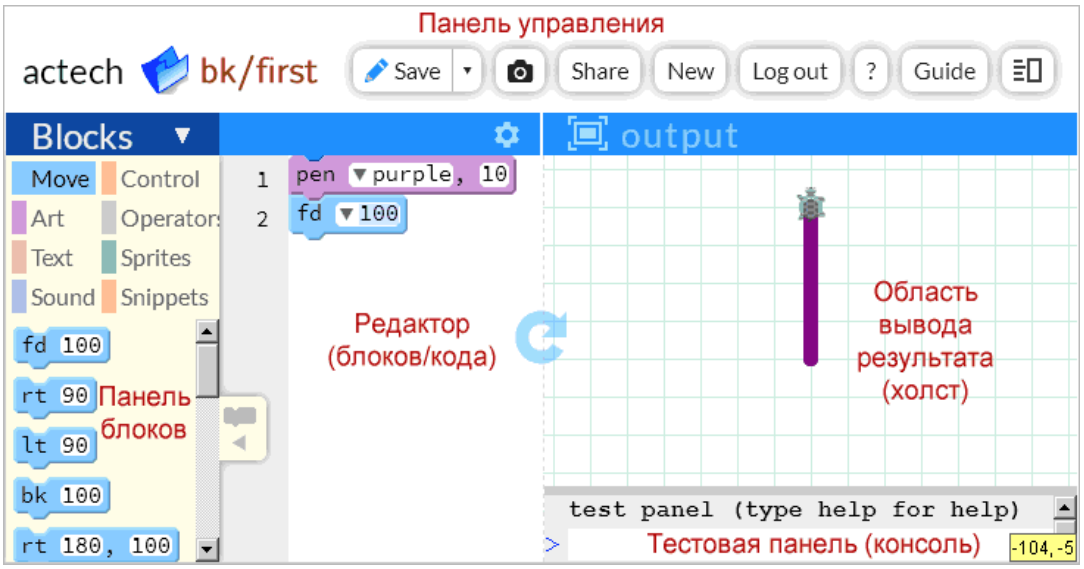


Рисунок 1 – Интерфейс Pencil Code – «среды карандашного программирования»

В качестве наглядного примера проектов, созданных в Pencil Code, хочу представить свою небольшую программу (рисунок 2).

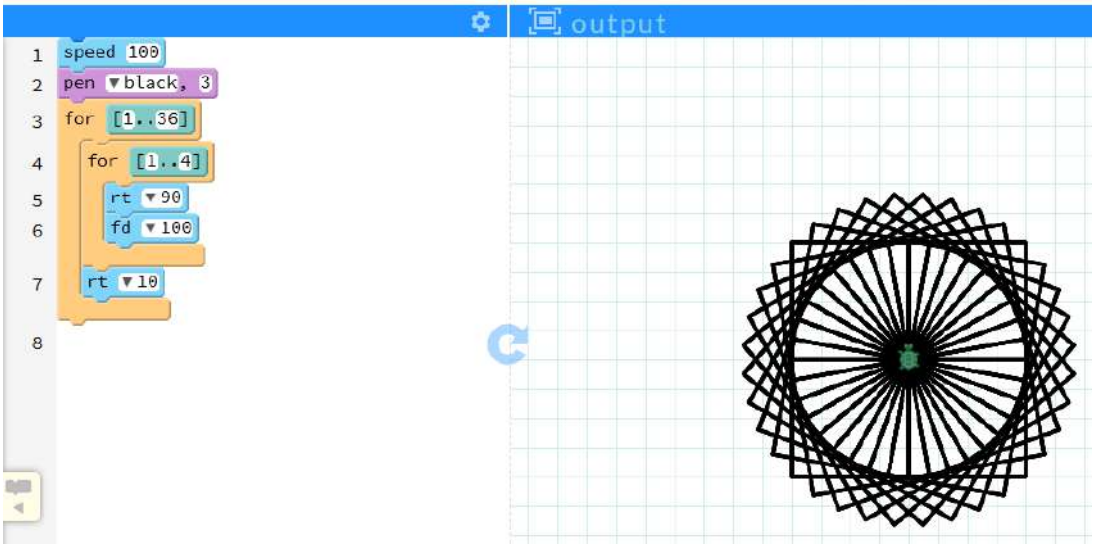


Рисунок 2 – Пример проекта, созданного в Pencil Code

Даже после краткого просмотра возможностей Pencil Code становится ясно, что данная платформа интересна, функциональна и перспективна. Надеюсь, подобные инструменты и визуальное программирование в целом помогут многим новичкам и мне подружиться с программированием. [1]

Литература

1. Pencil Code: альтернатива ЛогоМирам? [Электронный ресурс]. URL: http://droidscript.ru/main/statyi/st_pencilcode.php

2. Карандашное программирование. [Электронный ресурс]. URL: https://zen.yandex.ru/media/id/5b1a39544bf161763b52e600/karandashnoe-programmirovanie-5d52eef75ba2b500aeee811b

3. Программирование: 4 интерактивных сервиса для всех возрастов. [Электронный ресурс]. URL: https://itmozg.ru/news/1269/

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗБИРАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

П.В. Седов

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»,
e-mail: sedovpashav@gmail.com
Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель спецдисциплин, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

Актуальность вопросов избирательного права были, есть и будут еще долгое время оставаться весьма значимым аспектом всей избирательной системы РФ. Российская избирательная система еще очень молода. Но с самого начала деятельность системы избирательных комиссий Российской Федерации была неотделима от масштабного использования информационных технологий. За время ее существования в ней сложилось определенное, весьма четкое представление о роли и месте автоматизации в избирательных процессах, о направлениях развития информатизации в этой области.

Цель исследования - активизация внимания подростков на важность участия в избирательном процессе, повышение грамотности обучающихся в вопросах проведения выборов с использованием информационно-коммуникационных технологий. В исследовании были применены следующие методы: анализ современных информационных технологий в избирательном процессе, социологический опрос.

Объект исследования – школьники и студенты от 16 до 25 лет.

Главными целями создания системы ГАС «Выборы» стали:

- сокращение трудоемкости и сроков обработки информации при проведении выборов и референдумов;
- повышение достоверности данных о результатах выборов, их защита от возможного искажения, облегчение общественного контроля;
- повышение доверия общества к избирательной системе.

Этот выбранный подход и определил важнейшие свойства и отличительные черты ГАС «Выборы».

В последние годы произошли существенные изменения в организации работы: участковых, территориальных, муниципальных, окружных, субъектовых и центральной избирательных комиссий. На данный момент, практически на 83,2% избирательных участков обработкой избирательных бюллетеней занимается - комплекс обработки избирательных бюллетеней (КОИБ). Это существенно облегчило работу председателю и членам избирательных комиссий, а также обеспечивает прозрачность обработки избирательных бюллетеней.

Организационную структуру ГАС «Выборы» составляет единый информационно-технологический комплекс информационных центров и служб, обеспечивающих в своем взаимодействии выполнение функций и задач, ГАС «Выборы». Схематично данная структура представлена на рисунке 1.



Рисунок 4. Структура ГАС "Выборы"

Особую роль в функционировании ГАС «Выборы» играет Федеральный центр автоматизации, который осуществляет общее руководство и управление процессами использования ГАС «Выборы» при подготовке и проведении выборов и референдумов всех уровней и в межвыборный период, а также информационное обеспечение деятельности Центральной избирательной комиссии Российской Федерации.

Именно поэтому можно говорить о том, что ГАС «Выборы» реально обеспечивает осуществление избирательных прав граждан в соответствии с Конституцией и законодательством Российской Федерации, международными избирательными стандартами.

Проведенное исследование показало, что рекомендуется проводить дальнейшее совершенствование ГАС “Выборы”. Сегодня вопрос адаптации государственных автоматизированных систем, остается актуальным и весьма значимым в построении эффективной и легитимной власти в РФ.

Так же хотелось бы добавить, что в настоящее время занимаюсь усовершенствованием рабочего блокнота УИК, подробнее о нем расскажу в своем выступлении.

Литература

1. Борисов Игорь, Партии на будущих выборах. Новое законодательство / Игорь Борисов, Сергей Заславский. - М.: Европа, 2016. - 344 с.

2. Грецкий, И. В. Внешнеполитические факторы президентских выборов 2004 года в Украине / И.В. Грецкий. - М.: Издательство СПбГУ, 2010. - 244 с.

3. Засурский, Я.Н. Выборы в новом медийном пространстве / Я.Н. Засурский. - М.: Икар, 2015. - 900 с.

4. Митин, Г.Н. Финансирование политических партий. Теория и практические рекомендации / Г.Н. Митин. - Москва: ИЛ, 2015. - 450 с.

"СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ ТЕКСТОВ" (ОС WINDOWS)

Д.С. Симорев
Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: dimareus050403@gmail.com
Научный руководитель: Е.В. Семина, учитель гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: e.v.semina@mail.ru

Актуальность проекта: В настоящее время люди всё больше в повседневной жизни используют стриминговые сервисы для музыки(Apple Music, Spotify), а музыка проникает всё глубже в жизни обывателей. Теперь, музыка сопровождает вас буквально везде, куда бы вы не выдвинулись, и число людей в России, слушающих музыку ежедневно за последнее десятилетие невероятно возросло, соответственно на равных с количеством простых слушателей выросло количество и увлекающихся ей как видом творчества, тех, чья жизнь неразрывно с ней связана. В связи с этим, возросла и потребность в аннотациях песен и интерпретации их текстов. Таким же образом, как и если вы перечитываете книгу повторно, вы дополняете свои знания теми моментами, которые вы упустили, или не обратили внимание, аннотации некоторых строк песен позволяют углубиться в прослушивание, дать контекст из той информации, которая лежит в глубине, распознать так называемые «отсылки» в песнях и дать контекст словам исполнителя. В связи с этим можно смело заявить, что моя тема проекта актуальна. **Главная цель проекта** – разработка приложения, позволяющего дать контекст произведениям. Для достижения поставленной цели были решены следующие **задачи**: изучить среду программирования Microsoft Visual C#, ее возможности и характеристики, особенности программирования на языке программирования C#, изучить методы реализации проекта, изучить литературу по этой теме, изучить среды приложений на предмет наличия похожих идей и их реализации, разработка полнофункционального приложения на ОС Windows.

Значимость и новизна проекта: в сфере музыкальных фанатов ярко видна потребность в похожем концепте, подобных ему известных мне аналогов не имеется.

Содержание работы: по моей задумке, решено было реализовать задумку таким образом: это приложение имеет главный экран(рисунок 1) при запуске с поиском и авторскими рекомендациями. Вы можете найти нужное вам произведение сразу, используя строку поиска, или же рассмотреть рекомендуемые редакцией альбомы, и наиболее часто запрашиваемые пользователями треки. Экран отображения выбранного трека(рисунок 2) имеет полный текст произведения, в котором некоторые строки подсвечены специальным образом. Для тех строк, которые подсвечены, существуют пользовательские или авторские аннотации, по нажатию на строку можно их просмотреть. Также в приложении реализован доступ к удалённым серверным SQL базам данных, с помощью которых появились возможности иметь

практически безграничную базу данных с любым количеством песен и текстов, и иметь собственные личные аккаунты для пользователей. Благодаря реализации личных пользовательских аккаунтов, появилась возможность помимо авторских и редакторских аннотаций для текстов добавлять также и пользовательские. Каждый человек, что обладает собственным аккаунтом может предложить свою собственную трактовку любой строки. Та трактовка, которая получает наибольшее количество голосов «за»(каждый вариант можно «плюсовать» и «минусовать» каждому зарегистрированному пользователю), по достижению порога является основной(если нет авторской или редакторской), и в тексте строка становится выделенной. Пока это не произошло, вы можете нажать на «невыделенную» строку текста и прочитать пока неподтверждённые варианты трактовки. Вы можете производить навигацию не только по отдельным трекам, а ещё и по исполнителям и альбомам. Выбрав исполнителя, вы можете увидеть список всех выпущенных им альбомов, а выбрав альбом можно найти весь треклист этого альбома, на каждую песню из которого можно кликнуть и найти её подробный текст, его трактовки, аннотации, и контекст.

Перспективы проекта: дополнение базы данных самыми популярными песнями и исполнителями, самыми часто запрашиваемыми ещё не добавленными произведениями, разработка приложения для Android, разработка веб-версии приложения.

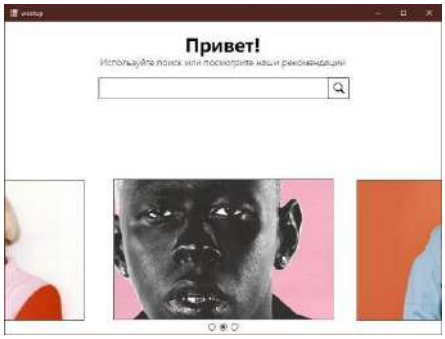


Рисунок 5 - стартовое меню приложения



Рисунок 6 - экран с отображённой песней

Литература

1. YouTube-канал «Гоша Дударь»[Электронный ресурс] https://www.youtube.com/channel/UCvuY904el7JvBlPbdqbfguw

2. Форум «Stackoverflow», руководства[Электронный ресурс] https://ru.stackoverflow.com/questions/

3. «Microsoft Visual Studio и руководства»[Электронный ресурс] https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/

ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ СВЕТОДИОДНОГО КУБА

А.Ю. Соловьева, В.А. Марочкин
Россия, МБОУ гимназия №16, Орел
Научный руководитель: М.А. Железникова, учитель информатики
МБОУ гимназии №16 г.Орла
e-mail: scool16_orel@mail.ru

Аннотация
В работе описывается актуальная проблема исследования иллюзии светодиодных элементов, путем программирования и создания светодиодного куба.

Для возможности выводить символы и удобства исследования принято решение создавать светодиодный куб размером 8x8x8. Суть этого куба состоит во включении любого из 512 светодиодов, показывающих некоторую анимацию в 3D. В этом кубе будет применяться динамическая индикация.

Мы выдвинули **гипотезу**: куб не светится постоянно, а прорисовывается послойно, причём делает это очень быстро, то есть перерисовывается сотни раз в секунду.

Поставили перед собой **цель**: сделать своими руками светодиодный куб, для изучения характера свечения светодиодного куба.

Применили **методы исследования**:

1. теоретический - анализ справочной и научной литературы
2. экспериментальный - создание светодиодного куба, программирование работы и исследование динамической индикации.

PI (последовательный периферийный интерфейс, шина SPI) — последовательный синхронный стандарт передачи данных в режиме полного дуплекса, предназначенный для обеспечения простого и недорогого высокоскоростного сопряжения микроконтроллеров и периферии. SPI также иногда называют четырёхпроводным интерфейсом.

В отличие от стандартного последовательного порта, SPI является синхронным интерфейсом, в котором любая передача синхронизирована с общим тактовым сигналом, генерируемым ведущим устройством (процессором). Принимающая (ведомая) периферия синхронизирует получение битовой последовательности с тактовым сигналом. К одному последовательному периферийному интерфейсу ведущего устройства-микросхемы может присоединяться несколько микросхем. Ведущее устройство выбирает ведомое для передачи, активируя сигнал «выбор кристалла» на ведомой микросхеме. Периферия, не выбранная процессором, не принимает участия в передаче по SPI.

Передача осуществляется пакетами. Длина пакета, как правило, составляет 1 байт (8 бит), при этом известны реализации SPI с иной длиной пакета, например, 4 бита. Ведущее устройство инициирует цикл связи установкой низкого уровня на выводе выбора подчиненного устройства (SS) того устройства, с которым необходимо установить соединение. При низком уровне сигнала SS:

- схемотехника ведомого устройства находится в активном состоянии;

- вывод MISO переводится в режим «выход»;
- тактовый сигнал SCLK от ведущего устройства воспринимается ведомым и вызывает считывание на входе MOSI значений передаваемых от ведущего битов и сдвиг регистра ведомого устройства.

Подлежащие передаче данные ведущее и ведомое устройства помещают в сдвиговые регистры. После этого ведущее устройство начинает генерировать импульсы синхронизации на линии SCLK, что приводит к взаимному обмену данными. Передача данных осуществляется бит за битом от ведущего по линии MOSI и от ведомого по линии MISO. Передача осуществляется, как правило, начиная со старших битов, но некоторые производители допускают изменение порядка передачи битов программными методами. После передачи каждого пакета данных ведущее устройство, в целях синхронизации ведомого устройства, может перевести линию SS в высокое состояние.

Делая проекты на Ардуино, где используется много светодиодов, понимаем, что в значительной степени ограничен контактами Arduino и не может создавать огромные проекты, требующие большого количества контактов. Например, 16 светодиодов управляются всего лишь тремя контактами Arduino. Ключевым элементом является arduino сдвиговыми регистрами 74hc595. Каждый сдвиговый регистр 74HC595 может принимать до 8 светодиодов, а с помощью последовательных цепочек регистров можно увеличить контакты платы от условных 3-х до бесконечного числа.

Чип содержит восемь контактов, которые мы можем использовать для вывода, каждый из которых связан с битом в регистре. В случае сдвигового регистра 74HC595 мы рассматриваем их от QA до QH.

Чтобы записать эти выходы через Arduino, мы должны отправить двоичное значение в регистр сдвига, и из этого числа сдвиговый регистр может определить, какие выходы использовать.

Это означает, что самый правый бит сопоставляется как QH, а левый бит сопоставляется с QA. Выход считается активным, когда бит, сопоставленный с ним, установлен на 1.

Основная часть программы представлена ниже. Здесь массив данных cube отправляется на сдвиговые регистры.

- void **renderCube() {**
- for **(**uint8_t i = 0; i < 8; i++**) {**
- **digitalWrite(**SS, LOW**);**
- if **(**INVERT_Y**)** SPI.**transfer(**0x01 << **(**7 - i**));** // это слои, инвертированные
- else SPI.**transfer(**0x01 << i**);** // слои
- for **(**uint8_t j = 0; j < 8; j++**) {**
- if **(**INVERT_X**)** SPI.**transfer(**cube**[**7 - i**][**j**]);** // а вот тут уже колонны
- else SPI.**transfer(**cube**[**i**][**j**]);**

Таким образом, мы запрограммировали следующие режимы: горящий куб; вывод текста; постепенное наполнение куба; увеличивающийся и

уменьшающийся куб; дышащий куб; магнетизм; отображение слоёв; дождик; бегающий кубик; синусоида.

Сняв куб на видео и замедлив его, мы можем заметить, что режим горящий куб - на самом деле иллюзия. Нам кажется, что куб светится, но на самом деле это не так: куб прорисовывается послойно, причём делает это очень быстро, то есть перерисовывается сотни раз в секунду.

Литература

1. Алфёров Ж.И. // Физика и техника полупроводников. 1998. Т.32. №1. С.3-18.
2. Литвиненко Н. А. - Технология программирования на С++
3. Светодиодные лампы, фонари, светильники - продукция и подсветка по технологии 21 века: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ledlight.com.ua/articles/revolution.html
4. Сдвиговый регистр 74hc595 Arduino https://arduinoplus.ru/74hc595-arduino/

СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО СПРАВОЧНИКА «СОЦИАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ ТЕХНИКУМА»

Ю.Н. Старцев
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
Научный руководитель: И.Н .Белогурова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Профессиональная ориентация — это государственная по масштабам, экономическая по результатам, социальная по содержанию, сложная и многогранная проблема. Люди, правильно сделавшие свой выбор и работающие с удовольствием в той или ионной сфере экономики, показывающие высокую производительность труда — важный стратегический ресурс для государства и общества, гарантирующий стабильность и рост.

Для решения проблемы профессиональной ориентации на специальности нашего техникума мы создали электронный справочник предприятий-партнеров, на которых студенты техникума проходят производственную практику.

Создать электронный справочник и разместить его на сайте можно с помощью различных сервисов. Наиболее популярными являются следующие:

1. API Google Карт.
2. Конструктор карт Яндекса.
3. API Яндекс карт.
4. Сервис «Мои карты» от Google.

Сравнительная характеристика данных сервисов представлена в таблице (таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика интернет-сервисов для создания электронного справочника

Название сервиса	**Плюсы**	**Минусы**
Карт.	Отображает карты на веб-страницах и мобильных устройствах.	Платный Требует дополнительных навыков
Конструктор карт Яндекса.	Простые команды	Требует дополнительных навыков
Яндекс карт.	Для частой смены информации	Требует дополнительных навыков
Сервис «Мои карты» от Google	Создание собственных маршрутов Добавление карт других пользователей	Требует дополнительных навыков

Для создания интерактивной карты социальных партнеров нашего техникума была использована офисная программа Publisher, знакомая по курсу дисциплины «Информатика».

Пакет Publisher (рис. 1) включает многочисленные готовые шаблоны с настройками. Функция «Автопреобразование» позволяет превращать публикацию в формат документа для использования в Интернете. Publisher является частью пакета программ Microsoft Office. В новую версию приложения Publisher включена коллекция графических образцов, помогает выбрать нужный тип публикации.

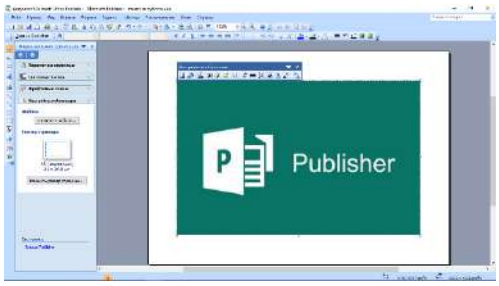


Рис. 1. Интерфейс программы Publisher.

Приложением Publisher поддерживается буфер обмена Office. С помощью усовершенствованного буфера обмена пользователи могут копировать до 24 элементов одновременно во всех приложениях пакета Office и сохранять данные и информацию в области задач. Для создания электронного справочника были использованы следующие возможности программы: наличие различных шаблонов веб-узлов; вставка гиперссылок на различные типы файлов (рис. 2); дублирование и копирование различных элементов; библиотека шрифтов и цветовых схем.

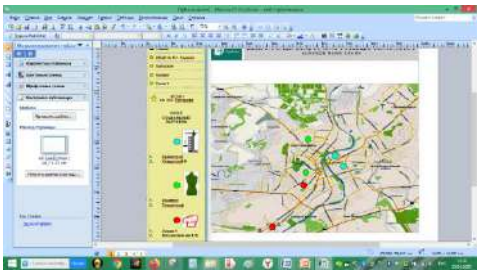


Рис. 2. Создание гиперссылок в программе Publisher.

Когда вся информация введена, для расстановки предприятий на карте используем правую кнопку мыши и выбираем команду Гиперссылка, и выбираем место в документе (рис.2).

Готовую работу необходимо сохранить при помощи меню: «Файл», «Сохранить как», и выбрать тип файла «Веб-страница с фильтром».

Интерактивная карта «Наши социальные партнёры» предоставляет студентам и абитуриентам подробную наглядную информацию о предприятиях, с которыми сотрудничает техникум.

Литература

1. Пилюгина Е. И., Иванова М. Д. Актуальность профориентационной работы в образовательных учреждениях // Молодой ученый. — 2017. — №15. — С. 619-623. — URL https://moluch.ru/archive/149/42233/ (дата обращения: 15.01.2020).

2. Конспекты по УД Информатика.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

И.А. Стефанов

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж», Орловская область, г. Болхов

Научный руководитель: А.И. Свирин, преподаватель информатики

БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e

m

«Облачные вычисления» (Cloud computing) являются хорошей альтернативой классической модели обучения. Главным ее плюсом можно считать существенную экономию средств образовательного учреждения, в котором они используются. Документы, электронные письма, программы и прочие данные участников образовательного процесса хранятся на удаленных серверах провайдера. Единственное, чем необходимо обеспечить преподавателей и обучающихся с использованием облачных технологий – это доступ к сети Интернет. Надежность, доступность и легкая масштабируемость являются ключевыми достоинствами облачных технологий. Может ли все это означать, что в скором времени большая часть образовательных услуг будет предоставляться на базе облачных вычислений? Приведет ли это к полному отказу образовательных учреждений от прикладного программного обеспечения взамен на облачные ресурсы?

Цель исследования: изучить особенности использования Microsoft OneDrive в процессе обучения студентов.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать специальную, учебную, методическую литературу по теме исследования, материалы интернет-сайтов.

2. Рассмотреть теоретические особенности облачных технологий.

3. Изучить возможности Microsoft OneDrive в процессе обучения студентов.

Облачными технологиями можно назвать технологии, которые позволяют клиентским рабочим местам использовать внешние вычислительные ресурсы, емкости для хранения информации и др. Действительно, облачные технологии предоставляют практически безграничные возможности благодаря своим

сервисам, начиная с простого хранения информации и заканчивая предоставлением сложных безопасных ИТ-инфраструктур. Кроме предоставления конечным пользователям вычислительных мощностей, облачные технологии предоставляют новые рабочие места для ИТ-специалистов, которые способны настраивать и сопровождать «облака». Так как сами технологии достаточно молоды, продолжаются исследования возможности их применения в различных областях жизни. Главная трудность в развитии облачных технологий состоите не в решении технических вопросов, а в выборе взаимовыгодного пути развития. Именно поэтому многие коммерческие и государственные организации участвуют в обсуждении концепций и выбирают стратегии развития IT-систем [2].

В настоящее время выделяют три категории «облаков»:

- публичные (общественные);
- частные (приватные);
- гибридные.

К основным достоинствам можно отнести: доступность, низкая стоимость, гибкость, надежность, безопасность, большие вычислительные мощности.

При всех своих достоинствах облачные технологии имеют ряд недостатков: постоянное соединение с сетью, программное обеспечение, конфиденциальность, дороговизна оборудования [1].

Основные объекты онлайн-хранилища OneDrive обладают следующими возможностями:

- возможность создавать и редактировать текстовые документы;
- возможность создавать и работать с математическими таблицами;
- создавать и демонстрировать электронные презентации;
- использование дискового пространства провайдера для хранения резервных копий пользовательских данных;
- возможность отправлять и принимать сообщения электронной почты.

Корректную работу поддерживают следующие веб-браузеры: Google Chrome; Firefox. При работе с другими браузерами корректное функционирование сервиса не гарантируется. Чтобы получить доступ к возможностям рассматриваемого «облачного» сервиса, необходимо пройти несложную процедуру регистрации. Для этого следует открыть главную веб-страницу сайта Microsoft и в верхней части страницы выбрать ссылку «Войти», в открывшейся новой странице выбрать ссылку «Создать». Откроется форма для регистрации нового пользователя [3].

Таким образом, можно сказать, что облачные технологии необходимы для обеспечения выпускникам устойчивых навыков жизни и работы в информационном обществе, готовность и способность к информационной деятельности: поиску и сбору информации, умению систематизировать информацию по заданным признакам, критически оценить и интерпретировать информацию, умению хранить, защищать, передавать и обрабатывать информацию, переводить визуальную информацию.

Литература

1. Емельянова О. А. Применение облачных технологий в образовании // Молодой ученый. — 2014. — №3. — С. 907-909. — URL (дата обращения: 20.01.2020).
2. Монахов Д.Н. Облачные технологии. – М.: Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, 2013. – с. 45
3. Облачные технологии в образовании. [Электронный ресурс]. – URL: http://wiki.vspu.ru/workroom/tehnol/index (дата обращения: 19.01.2020).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ

А.В. Сырцева, Е.А. Варенова

Россия, МБОУ - лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научный руководитель: И.Н. Труфанова, педагог-библиотекарь МБОУ-лицея № 4 г. Орла

В работе представлены примеры использования облачных технологий для визуализации данных.

В нашем лицее создан школьный музей с богатым фондом. В его экспозиции в том числе представлена и информация об учениках лицея, принимавших участие в Великой Отечественной войне.

В современных условиях всё чаще появляются новые средства работы с информацией. Используя их, в школе ведется работа по созданию виртуального музея. Для него мы решили подготовить интерактивную карту памяти «Помним и гордимся!».

Облачные технологии – это возможность иметь доступ к данным, не устанавливая специальных приложений на устройстве. [1] Это удобная среда не только для хранения, но и обработки, редактирования информации, которая дает возможность делиться ею с друзьями.

Визуализация данных — это представление данных в виде, который обеспечивает наиболее эффективную работу человека по их изучению. Она находит широкое применение в исследованиях, в педагогическом дизайне. Визуализация данных связана с визуализацией информации, инфографикой, визуализацией научных данных. [2]

Работы, выполненные с помощью облачных технологий, находят множество областей для применения: школьные уроки информатики, истории, обществознания и мероприятия, посвящённые Великой Отечественной войне.

Практичность использования облачных технологий уже доказали наши предыдущие работы. На творческой встрече детских библиотек Орла и Белгорода «У культуры нет границ, но есть традиции» в рамках проекта «Маршруты чтения. Связь времен.» гости знакомились с городом, с помощью нашего интерактивного плаката «Добро пожаловать в Орёл» https://padlet.com/tinik4/m3zgqtlv3p1. Ребятам особенно понравился фильм, посвященный 450-летию Орла и интерактивная викторина о нашем городе.

Мы разрабатываем школьный виртуальный музей. В нем большую роль играет лента времени, посвященная 90-летию лицея. Ее можно посмотреть по адресу https://www.timetoast.com/timelines/1438848 .

Возможность совместной работы группы пользователей предоставляет сервис Google maps. Карты Google можно не только просматривать в поисках родных городов и новых стран, но также использовать как базу для создания собственных карт.

Войдите в аккаунт Google и настройте карты так, как удобно именно вам. После этого вы сможете сохранять рабочий и домашний адреса, отслеживать места, к которым оставили отзывы, и быстро переходить к недавним поисковым запросам. У Google карт для смартфонов, компьютеров и планшетов много интересных и полезных функций. Если вы используете Google карты на компьютере, нажмите на любую точку карты, чтобы просмотреть сведения о месте. Если вы используете приложение для сенсорных гаджетов, коснитесь любого места на карте.

Чтобы изменить степень детализации, увеличьте или уменьшите масштаб. В мобильном приложении также можно поворачивать, наклонять, приближать и отдалять карту с помощью жестов. Специальные возможности позволяют, используя клавиатуру, работать с картами, а также пользоваться программой чтения с экрана.

Мы определяли адреса и добавляли маркеры, они появляются в виде синей капли. Их настроили в виде звезд, залитых красным или желтым цветом.

К каждой метке мы добавили собственные материалы из фонда музея лицея о выпускниках-участниках боев в период Великой Отечественной войны – текст, фото и видео.

Всё автоматически сохраняется. Мы настроили уровень доступа, так что гости страницы смогут добавлять материалы, но можно было сделать и так, чтобы они имели возможность только просматривать ее. Мы поделились своей картой, используя для этого специальный раздел **Share**, а также можно встроить ее в сайт, экспортировать в различных форматах, распечатать, и даже создать QR-код.

Карту «Помним и гордимся!» можно посмотреть по адресу https://drive.google.com/open?id=1grL5r6p00dThUycfIRZrPjdbpTVacPm2&usp=sharing

Литература

1. В
и
з
у
а
л
2. Григоращенко Ю. - Облачные технологии - это... Что такое облачное хранилище? /Ю. Григоращенко [Электронный ресурс]. - URL: https://www.syl.ru/article/168077/new_oblachnyie-tehnologii---eto-chto-takoe-oblachnoe-hranilische, свободный. – (дата обращения: 06.02.2018).
ц
и
я

3. Риз Д. Облачные вычисления /Джордж Риз. - BHV-СПб, 2011.
4. Google maps. – URL: https://www.google.com/maps
5. Материалы музея МБОУ-лицея №4 г. Орла

АЛГОРИТМЫ КУБИКА РУБИКА

В.В. Терновых

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Руководитель: Т.А. Михайлова, учитель информатики МБОУ - лицей №4 г. Орла,
И.М. Чапкевич, учитель информатики МБОУ - лицей №4 г. Орла

В работе представлен информационный продукт, посвящённый алгоритмам Кубика Рубика.

Актуальность темы: сборка головоломки развивает мелкую моторику рук; кубик развивает пространственное мышление; помогает оценить обстановку, быстро принять нужное решение и терпение.

Моя цель - изучение методов сборки кубика Рубика, коллекционирование разных головоломок. Поэтому изучение биографии создателя головоломки, истории изобретения кубика Рубика и различных методов его сборки – задачи предлагаемой работы. К тому же необходимо начать изучать метод скоростной сборки Джессики Фридрих и познакомить других с результатами.

Результатом проделанной мной работы стал информационный продукт (компьютерная презентация, созданная средствами компьютерного приложения Microsoft PowerPoint), посвящённый магическому кубу.

Эрнё Рубик, венгерский скульптор и преподаватель архитектуры, создал в 1974 году «магический кубик», — механическую головоломку.

Головоломка представляет собой пластмассовый куб 3×3×3 (в первоначальном варианте) с 54 видимыми цветными наклейками. Каждая из шести граней состоит из девяти квадратов и окрашена в один из шести цветов, в одном из распространённых вариантов окраски, расположенных парами друг напротив друга: красный — оранжевый, белый — жёлтый, синий — зелёный. Повороты граней позволяют переупорядочить цветные квадраты множеством различных способов.

Различные алгоритмы сборки: На данный момент одним из самых популярных методов скоростной сборки является метод Джессики Фридрих.

First Two Layers [f2l] переводится как Первые два слоя. После собранного начального креста, чтобы собрать первые два слоя одновременно, нужно поставить 4 пары "сторона-угол" - угловой кусочек, содержащий белый цвет + боковой, соответствующий ему. Количество вариантов 41.

Orientation of the Last Layer [oll] по-простому это сборка желтой шапки, шапки на последней стороне. "Шапка" означает, что вся последняя сторона должна собраться, не разрушив при этом собранных двух слоев. Количество вариантов-57.

Permutation of the Last Layer [pll] переводится как перестановка в последнем слое, то есть как из желтой шапки за один алгоритм получить собранный куб. Количество вариантов - 21.

В классической дисциплине (кубик 3×3×3) действующий рекорд 3,47 секунды. Мой личный рекорд составляет 30 секунд, а моя коллекция состоит из 12 кубиков.

На рисунке 1 представлены самые любимые кубики в моей коллекции.

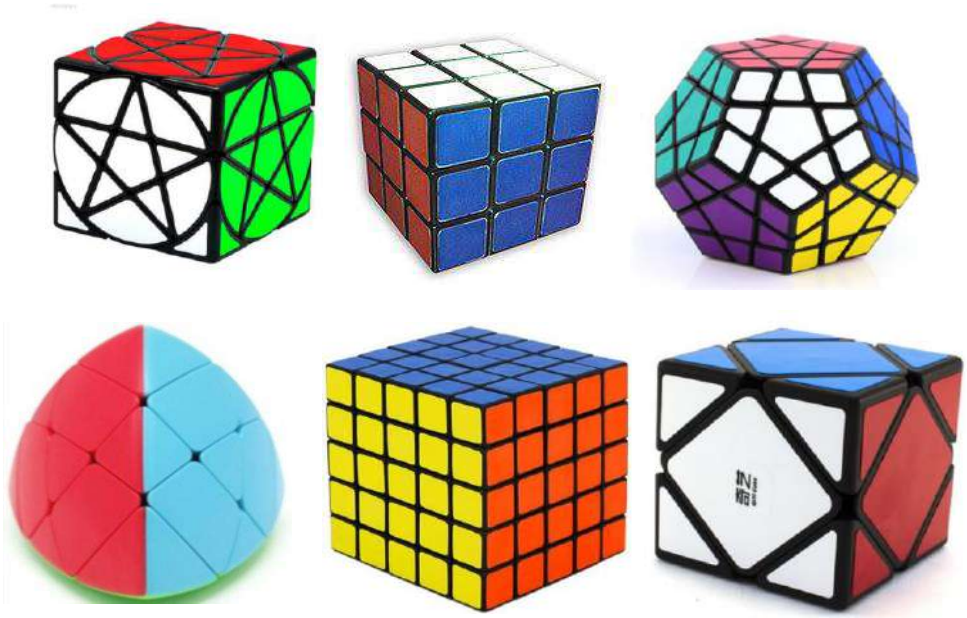


Рисунок 1.

Вывод: Кубик Рубика это хорошая головоломка, которая помогает во многом: развивает моторику рук, пространственное мышление, терпение, оценку обстановки. Я рад, что начал этим заниматься и мне предстоит еще многому научиться.

Литература

1. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Кубик Рубика (обсуждение)// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BA_%D0%A0%D1%83%D0%B1%D0%B8%D0%BA%D0%B0 (дата обращения 1.01.2020)
2. Скоростная сборка кубика Рубика 3x3. Метод Джессики Фридрих. (обсуждение) [Электронный ресурс]. https://speedcubing.com.ua/howto/fridrich (дата обращения 12.12.2019)
3. Метод фридрих кубик рубик (обсуждение) [Электронный ресурс]. https://kubikus.top/metod-fridrih-kubik-rubik/(дата обращения 12.12.2019)

ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛЕКУЛЯРНО - СПЕКТРАЛЬНЫХ ОТПЕЧАТКОВ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ И НЕЙРОСЕТЕВОГО АНАЛИЗА
(Разработка программного обеспечения)

Д.С. Ушаков
Россия, МБОУ Гимназия города Ливны

Разработаны методы инновационных технологий, конструкция и ПО полностью подтверждающая предложенную теорию решения поставленных задач.

Ключевыми элементами проекта стало применение последних открытий человечества, а именно акустической левитации и методов нейросетевого анализа и машинного обучения.

Данная работа посвящена проблемам наиболее актуальным для исследования на сегодняшний день. Свою работу я решил начать с анализа существующих в данном направлении проблем.

Итак, было выявлено несколько самых существенных, на мой взгляд, проблем:

- Одна из них связана со сложностью получения чистых результатов эксперимента, обусловленной проблемой «загрязнения» пробирок (колб) с образцом.
- Другая - состоит в сложности удержания образца в определенных условиях, а также отсутствии возможности делать это бесконтактно.
- Третьей большой проблемой являлось наличие человеческого фактора в результатах сложного анализа.

На основании этого была поставлена цель:

1. разработать альтернативный бесконтактный метод «удержания» образца;
2. попытаться исключить или минимизировать человеческий фактор, создав программное обеспечение на нейросети с методикой машинного обучения.

Первая часть проекта – устройство бесконтактного удержания образца базируется на математическом разделе гармонических колебаний, интерференции и стоячие волны.

На слайде презентации указаны основные математические формулы этих законов и базовые расчеты проекта.

Теперь, когда основные математические сведения рассмотрены, мы можем перейти к решению первой из выявленных в исследовании проблемы. Для удержания образца я решил воспользоваться недавним прорывом и области исследования ультразвука, а именно – акустической левитацией. Акустическая левитация работает благодаря тому, что интерференция когерентных акустических волн при определенных параметрах может приводить к образованию в воздухе стоячей волны. Из-за этого в воздухе образуются стабильные области с повышенным и пониженным давлением. Если в область с пониженным давлением поместить легкий и небольшой предмет по размеру сопоставимый с длиной стоячей волны, он останется в воздухе, несмотря на силу тяжести.

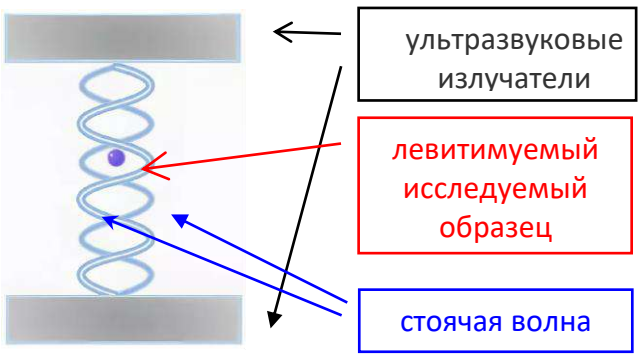


Рис.1 Волновая модель

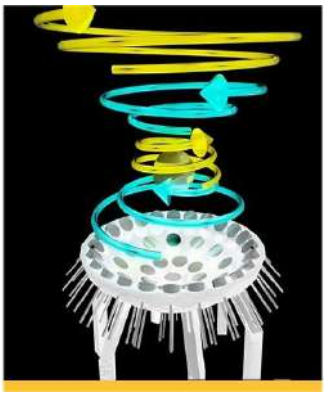


Рис. 2 Конструктивная схема

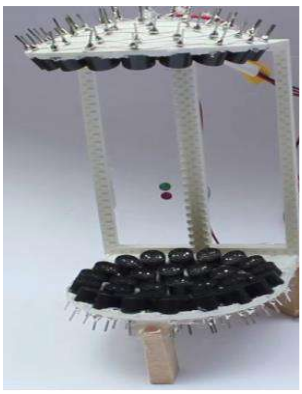
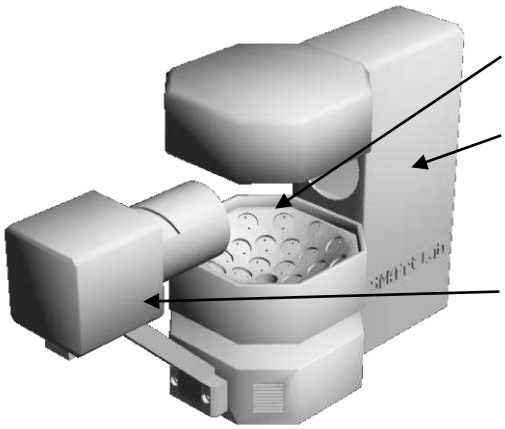


Рис.3 внешний вид левитрона

Описание конструкции

Конструкция спроектирована на основании произведенных математических расчётов при помощи системы компьютерного 3D моделирования Metasequoia и распечатана на изготовленном мною ранее 3D принтере. Вся конструкция выполнена по модульной технологии и может быть использована в частях различных приборов и устройств. Конструктивно предусмотрена возможность регулировки параметров практически по всем степеням свобод.



Конструктивно, созданный прибор, можно разделить на следующие функциональные узлы:

- Узел акустического левитрона – удержание образца. Два зеркала - 52 излучателя на 40кГц по 115дБ;
- Узел оптического облучателя – галогеновая лампа накаливания с непрерывным спектром и фокусирующая оптическая система, которая обеспечивает схождение и фокусировку лучей света в точке левитации образца.
- Фотоприемный узел – собирает прошедшие через исследуемый образец лучи и направляет на спектральный фотодектор. В роли фотодетектора применяется «интерферометр Фурье» или оптический интерферометр с дифракционной решёткой и камерой высокого разрешения.

Электронные узлы разнесены в разные части для исключения взаимопомех в сигналах схем.

Импульсный блок питания – под нижним зеркалом левитрона. Драйвер ультразвуковых излучателей в верхней части над модулем оптического облучателя. Отдельно вынесен фотоприёмный узел. Все управление модулями

устройства, расчет параметров стоячих вол и формирование сигналов управления драйверами производит микроконтроллер ATMEGA 328P. Кроме этого контроллер обеспечивает постоянную связь с ПК посредством интерфейса USB. Программа микроконтроллера написана на языке C++.

Второй этап проекта: написание интерфейсной программы с использованием нейросетевого анализа и машинного обучения.

Обработка полученных результатов исследования является не менее важным вопросом в современном мире.

Поэлементный анализ спектрометра полученный, как правило, после обратного преобразований Фурье, показывает процентное содержание элементов имеющихся в веществе.

Однако это не дает однозначности определения самого вещества. К примеру, недавнее открытие – смещения спектров поглощения органическими соединениями. Этим смещениям дали названия батохромный и гиперхромный сдвиги. Поэтому, по-прежнему о соотношении и принадлежности исследуемого образца к конкретной группе химического элемента базируется на сравнении с эталоном по спектрограммам эталона. Сложности исследований - конечные объемы всех эталонов и исследуемого растворов должны быть строго одинаковы, что необходимо для сравнения величин поглощения этих растворов. В конечном итоге анализ проводит человек по графику спектрограмме.

Эту процедуру как наиболее трудоемкую и субъективную надо передать компьютеру. Необходимо создать нейросеть и произвести её обучение на основании эталонов. Т.к. нейросеть не связывает точное сопоставление, а строит зависимость в изменениях, она прекрасно справляется с распознаванием речи, лиц людей… Современные возможности машин на нейросетевом анализе с машинным обучением просто ошеломляют. Как известно весь сетевой анализ построен на громадном математическом раздел, получившим название: «Теория матриц». Это я и применил в своём проекте.

Написана интерфейсная программа управления устройством (человек-машина) **Python.**

В программе реализованы системы машинного анализа на нейросети **TensorFlow.**

Разработан алгоритм, и написана программа обучения нейросети.

Выводы. Все поставленные задачи выполнены:

1. Создано устройство, обеспечивающее бесконтактное удержание образца в процессе исследования – акустический левитрон в составе прибора спекрометрического анализа.
2. Написана программа для анализа спектральных отпечатков химических веществ с помощью математической обработки и нейросетевого анализа **TensorFlow**.
3. Произведено тестовое обучение созданной нейросети.
4. Подтверждены практически результаты работы нейросети – обученные образцы распознаются.

Заключение

В заключении хочется выразить значимость данной работы как перечисление областей применения:

Технология бесконтактного удержания образца	**Анализ результатов с помощью методов машинного обучения**
использование при проведении сложных нанотехнологических исследований;	приборы и анализаторы сигналов без человеческого фактора
оборудование предназначенное для исследования агрессивных веществ;	автоматизированные устройства контроля и принятия решения
удержание образцов при отсутствии гравитации (на борту МКС)	анализ больших данных, без математической зависимости.

УДК 001.4

ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОМЕНА «МОЛОДЕЖНЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ СЛЕНГ» КАК ПОКАЗАТЕЛЯ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

В.А. Ушакова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.В. Горюшкина, учитель информатики МБОУ – лицея №18 г. Орла, Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.ptrakova@mail.ru

Русский молодежный сленг - это интереснейший феномен, использование которого ограничено возрастными, социальными, временными и пространственными рамками. Он используется в среде учащихся, молодежи и отдельных с собственными интересами группах. . 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 молодежную жаргонную лексику [1].

Основной целью проекта является изучение феномена «молодежный компьютерный сленг» как показателя развития общества. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить предпосылки к возникновению молодежного сленга, провести анализ среди пользователей компьютерной техники, разработать анкету-вопросник для определения использования молодежного компьютерного сленга. Можно

выделить ряд функций, выполняемых компьютерным жаргоном, в зависимости от того, кто им пользуется.

Компьютерный жаргон является средством самовыражения участников коммуникации, которых сближает общее дело, одна специальность. Использование жаргона позволяет свободно общаться специалистам и пользователям разного уровня.

Важнейшей функцией компьютерного жаргона является выражение эмоций (например, стервер – сервер), оценочного отношения (например, пренебрежительное бутявка – загрузочная дискета, принтануть – напечатать на принтере; уменьшительно-ласкательное бантик – «красивость» в программе). Использование эмоционально окрашенных жаргонных слов позволяет оживить скучную профессиональную беседу.

Очень важна функция экономии языка. В компьютерном жаргоне существует множество слов, являющихся эквивалентами громоздких терминов, например: прополоть, или прополлить (от англ. poll – опрос) – провести опрос пользователей сети; чат (от англ. chat – беседа) – специальная программа в Интернете, позволяющая вести диалог в режиме реального времени.Эта часть лексики отличается своим разговорным и неофициальным характером.

Профессионализмы – это слова, используемые небольшими группами людей, объединенных определенной профессией. Жаргонизмы – это слова, используемые определенными социальными или объединенными общими интересами группами, которые несут тайный, непонятный для всех смысл.

Сленг - это слова, которые часто рассматриваются как нарушение норм стандартного языка. Это очень выразительные, ироничные слова, служащие для обозначения предметов, о которых говорят в повседневной жизни. *Сленг* – слова, живущие в современном языке полноценной жизнью, но считающиеся нежелательными к употреблению в литературном языке. *Сленг* – это слова и выражения, употребляемые людьми определенных возрастных групп, профессий, классов [2]

Компьютерный сленг (жаргон) — разновидность сленга, используемого как профессиональными, так и другими пользователями компьютеров.

На начальном этапе практической части было проведено тестирование среди 3-5 и 9-11 классов. Результаты теста показали, что менее 30% учеников 3-5 классов не знают, что такое компьютерный сленг и как он употребляется. Результаты тестирования среди 9-11 классов оказались более хорошими. Около 5% обучающихся имеют плохое представление о компьютерном сленге.

Таким образом, можно сказать, что формирование особого компьютерного сленга идет за счет заимствованной лексики и новых производных слов. Язык компьютерной лексики важен для пользователя. Это означает, что слова компьютерного сленга существуют в современном русском языке.

Подводя итоги вышесказанному, необходимо отметить, что развитие современного информационного общества, активное использование компьютерной техники и Интернета обосновывает употребление компьютерного сленга и распространение его в речи людей, а это значит, что он имеет право на существование и признание.

Литература

1. Валединский В.Д. Информатика. Словарь компьютерных терминов (для средней школы). - М.: Аквариум, 2007. – 154 с.

2. Виноградова Н. В. Компьютерный сленг и литературный язык: проблемы конкуренции //Исследования по славянским языкам. Корейская ассоциация славистов. М., 2011. С. 58.

ОБУЧАЮЩАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАВЫКОВ ЛЕКСИКИ И ГРАММАТИКИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Е.В. Чекалин

Россия, МБОУ–лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: А.С. Бурносова, учитель английского языка МБОУ - лицей №4 г. Орла,

И.М. Чапкевич, учитель информатики МБОУ - лицей №4 г. Орла

Актуальность исследования – из-за низкой мотивации учеников в изучении иностранных языков, у них возникают проблемы в обучении этого предмета, поэтому я решил создать свою программу на языке С++ для изучения лексики и грамматики иностранного языка.

Целью моего исследования является создание программы для совершенствования навыков лексики и грамматики английского языка .

Для реализации это цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать, какой способ изучения иностранного языка будет наиболее оптимальным и простым для людей любого возраста.
2. Разработать алгоритм решения данной цели в языке программирования С++.
3. Провести оценку созданной программы на эффективность.

Значимость моей исследовательской работы заключается в том, что созданную программу можно использовать в школьном курсе «Иностранный язык». Новизна работы состоит в том, что в изучении иностранного языка была использована виртуальная система обучения.

Для создания программы был использован язык С++ и среда разработки Microsoft Visual Studio C++ 2008. Тест реализован в консоли, иностранные слова и их перевод считываются из файла, ответы введённые учеником записываются на файл. Справочный материал сделан с помощью оператора множества выбора switch.

В созданной программе сначала запускается главное окно (рисунок 1). Из главного окна можно перейти на вкладку «Справочный материал», в которой находится иностранные слова для изучения (рисунок 2).Также на вкладку «Тесты», в которой содержится тест, запускаемый в консоли (рисунок 3). И последняя вкладка «Переводчик», которая запускает созданный мини web-браузер (рисунок 4).

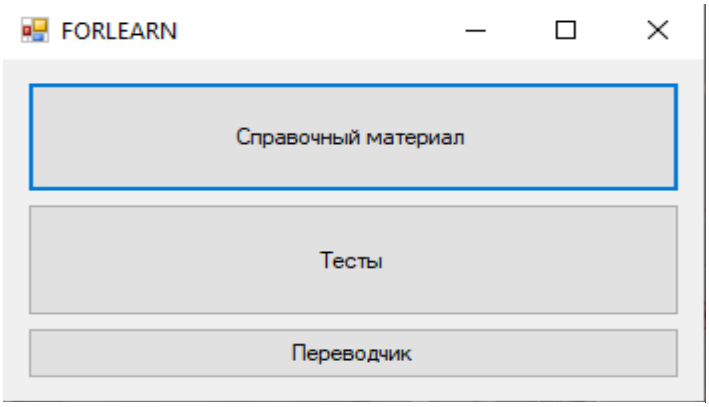


Рисунок 7 – Главное окно программы

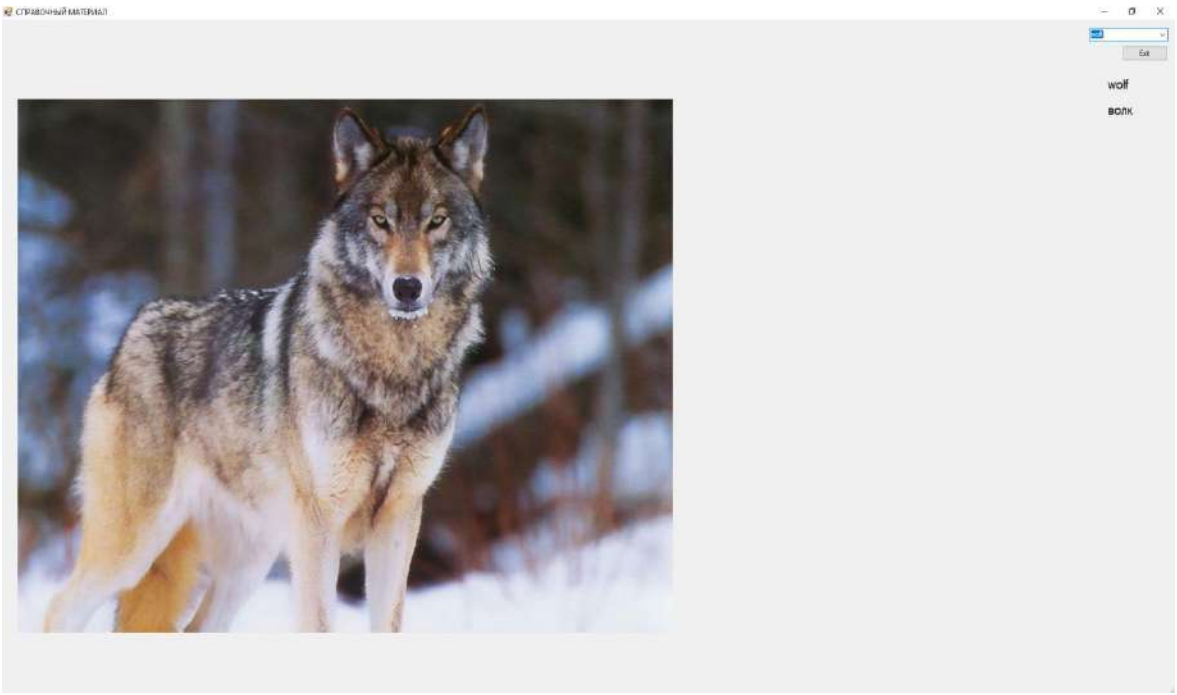


Рисунок 2 – окно «Справочный материал»

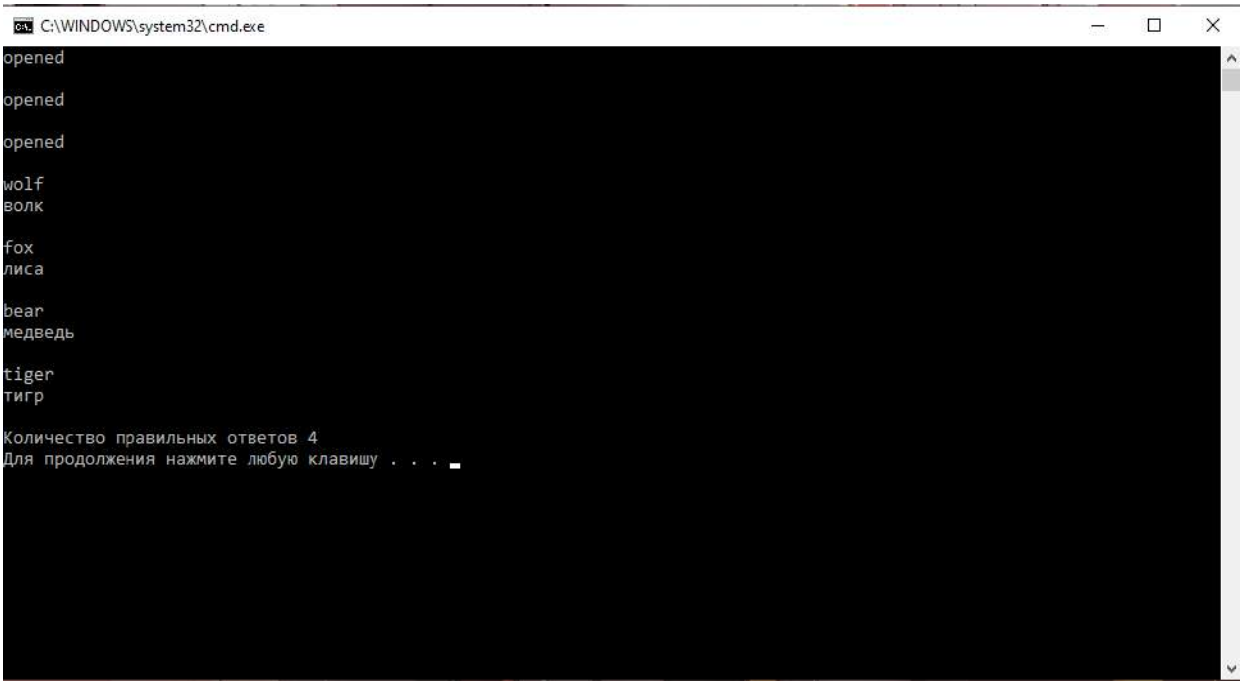


Рисунок 3 – окно "Тесты"

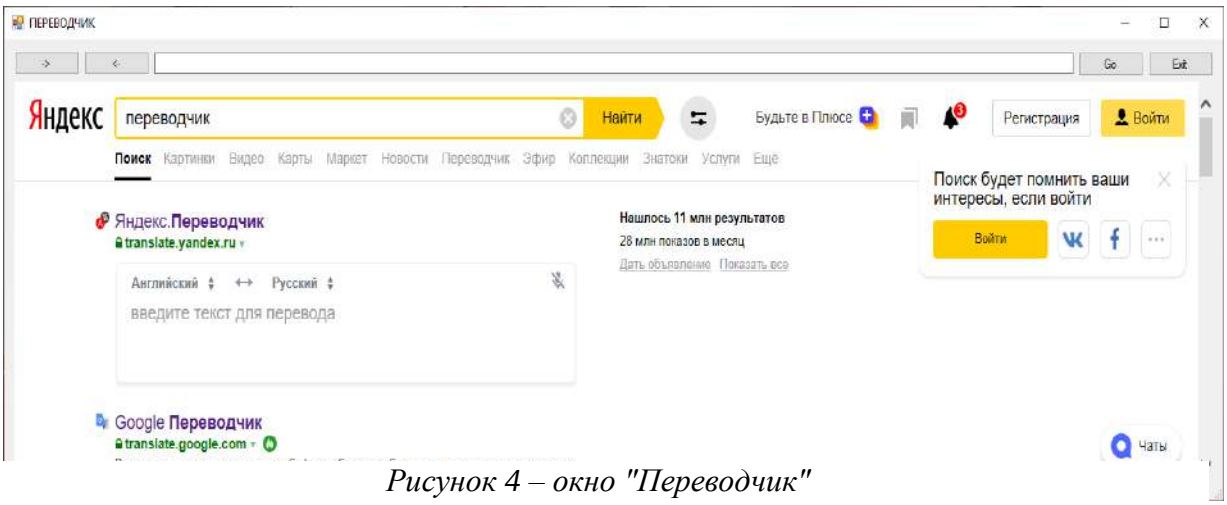


Рисунок 4 – окно "Переводчик"

Подводя итог выше сказанному, данная программа получилось простой и понятной. По возможности учитель иностранного языка сможет самостоятельно составлять тесты и вносить справочный материал.

Литература

1. Материал сайта Актуальность темы исследования проекта [Электронный ресурс]. URL: http://obuchonok.ru/aktualnost (дата обращения 29.01.2020)

2. Материал сайта Определение цели и задач научного исследования [Электронный ресурс]. URL: http://kursach37.com/cel-i-zadachi-issledovaniya-v-kursovoy-diplomnoy-rabote/#cel4 (дата обращения 29.01.2020)

3. Материал сайта Новизна исследования и проекта [Электронный ресурс]. URL: https://obuchonok.ru/node/5809 (дата обращения 29.01.2020)

4. Материал сайта Практическая значимость работы [Электронный ресурс]. URL: https://obuchonok.ru/znachimost (дата обращения 29.01.2020)

5. Материал сайта Кириллица в консоли [Электронный ресурс]. URL: http://cppstudio.com/post/435/ (дата обращения 29.01.2020)

MICROSOFT SMALL BASIC. ПРИВЕТ, МИР!

К.Р. Чикунов

Россия, ЧОУ «Школа Виндзор», г. Орёл

Научный руководитель: Е. П. Бондаренко, учитель информатики ЧОУ «Школа Виндзор», г. Орёл

В последнее время в мире возрос интерес к программированию. Это связано с развитием и внедрением в повседневную жизнь информационно-коммуникационных технологий. Поэтому и я решил заняться программированием. Но с чего же мне начать? Языков программирования очень много, и растеряться в море их разнообразия несложно. Да и просто изучение синтаксиса какого-либо языка еще не сделает меня программистом. С одной стороны, надо научиться строить алгоритмы, которые представляют собой наборы инструкций, описывающих порядок действий для достижения

результата за конечное время. А с другой стороны, хочется увидеть результат, причем не на бумаге, а на экране монитора. Поэтому в качестве очень простого в освоении языка с несложной и дружественной средой программирования, я выбрал Microsoft Small Basic. На его базе я постараюсь постигнуть принципы алгоритмизации и научиться программировать. [3]

Microsoft Small Basic – это язык программирования и среда разработки с интуитивно понятным интерфейсом. Создан компанией Microsoft (первый выпуск 23 октября 2008). Small Basic предназначен для начинающих разработчиков, желающих постигнуть основы создания программ. [4]

Запуская SmallBasic.exe в первый раз, появляется окно, которое выглядит следующим образом (рисунок 1).

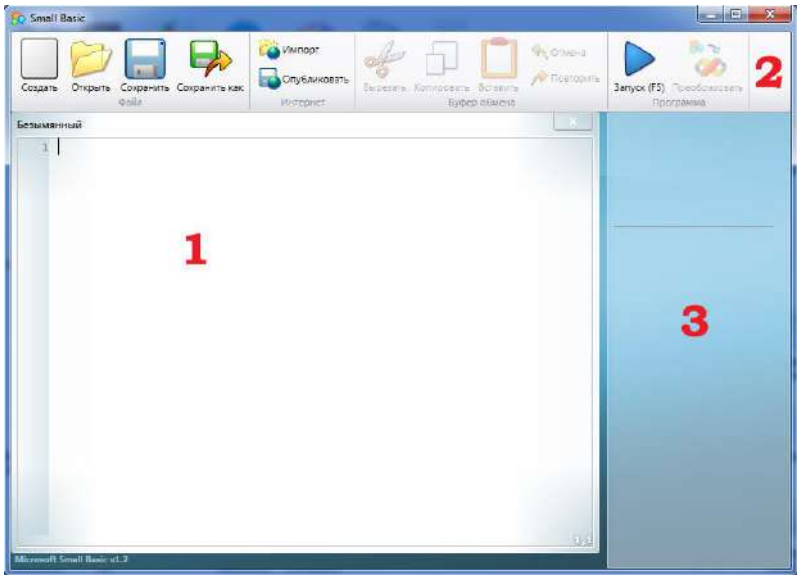


Рисунок 1 – Главное окно Microsoft Small Basic

Среда Small Basic разделена на несколько четко различимых между собой частей.

В Редакторе (обозначен цифрой 1) пишется программный код. Здесь можно изменять уже созданную программу и сохранять ее для дальнейшего использования.

Панель инструментов (обозначена цифрой 2) используется для исполнения команд либо в активном редакторе, либо в операционной среде.

Справка (обозначена цифрой 3) – это часть, где располагаются подсказки: как правильно пишется та или иная команда, помощь в выборе нужного оператора и т.д. [1]

По традиции в начале изучения программирования пишется самая первая программа – это программа "Hello, world" или "Привет, мир". Это простая программа вывода текста на экран.

Моя первая программа:

```
TextWindow.WriteLine("Привет, мир!")
```

После ввода данного кода в редакторе Small Basic и запуска (запускается программа значком с синим треугольником и подписью "Запуск"), появляется черное окно, в котором написано "Привет, мир!". [3]

В командном предложении данной программы можно выделить три отдельные части: 1. TextWindow; 2. WriteLine; 3. Привет, мир!.

Точка, скобки и кавычки являются знаками пунктуации, которые необходимо ставить в определенных местах командного предложения.

TextWindow – это объект «Текстовое Окно», в котором отображается результат выполнения программы. Существует несколько таких объектов, доступных для использования в программах Small Basic. У каждого объекта есть свойства и методы. Свойство объекта – это его некоторая характеристика, а метод объекта – это то, что объект может делать.

WriteLine – это метод, который означает "вывести строку". Далее за командой WriteLine следует Привет, мир! в кавычках. Этот текст выступает в роли вводимых данных при выполнении операции WriteLine, который потом выводится пользователю на экран. [2]

Итак, моя первая программа написана в Microsoft Small Basic. Очень короткая и простая программа, которая, тем не менее, является важным этапом на пути к тому, чтобы стать настоящим программистом!

Литература

1. Microsoft Small Basic. Знакомство с программированием. [Электронный ресурс]. URL: https://school272.ucoz.ru/Programming/SmallBasic/Vvedenie_v_Small_Basic.pdf

2. Small Basic для начинающих / Н. Культин, Л. Цой. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 256 с.

3. Ахметов И. Г. Программирование для студентов и школьников на примере Small Basic. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 160 с.: ил. – (ИиИКТ)

4. Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Small_Basic

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО БРАУЗЕРНОГО ТЕКСТА

Д.А. Чуков

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научные руководители: И.В.Горюшкина, учитель информатики МБОУ - лицея №18 г.Орла, Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В настоящее время интернет выступает неотъемлемой частью жизни почти каждого человека. Мы обращаемся к нему с целью поиска информации и времяпрепровождения досуга. В век информационных технологий интернет стал незаменим почти для всех, однако наибольшему влиянию «всемирной паутины» подвержены дети и подростки, чей внутренний мир и мировоззрение еще не сформированы. С внедрением информационных технологий в различные аспекты жизни человека становиться сложно обходиться без этих самых

технологий, что в свою очередь вызывает зависимость. Актуальность данной темы заключается в масштабности интернет-зависимости, которая с каждым днем становится все более очевидной в связи с ростом количества интернет-пользователей в России и в мире.

Целью исследования выступает выявление индивидуальных особенностей подростков с разным уровнем интернет-зависимости, посредством изучения предпосылок возникновения понятия «интернет-зависимость», исследований по данной тематике и эмпирического анализа.

Термин «Интернет-зависимость» ввёл доктор Айвен Голдберг в 1996 году для описания неосознанно долгого пребывания в Интернете. Интернет-зависимость – относительно молодая проблема в науке. Несмотря на это психологи накопили уже достаточное количество теоретического и практического опыта для того, чтобы можно было предпринять попытку его систематизации. В целом, можно сказать, что первые исследования интернет-зависимости установили, что это «болезнь» по большей мере высокоинтеллектуальных людей, которые посредством интернета и компьютера пытаются выразить, и реализовать свою тягу к доминированию над другими. Как правило, такая тенденция прослеживается уже в подростковом возрасте у детей, которые изъявляют желание контролировать компьютер и для них это является очень значимым параметром [1].

В исследовании приняло участие 24 респондентов, в состав выборки входило 12 девочек и 12 мальчиков, возраст которых составляет от 13 до 16 лет. Все респонденты, учащиеся образовательных учреждений г. Орел. Диагностика проводилась в индивидуальном режиме. Методы исследования включали в себя: теоретический анализ проблемы, методы сбора эмпирического материала, методы обработки и анализа статистических связей и различий. В частности, использовались такие методы статистического анализа данных, как кластерный анализ и Т-критерий по Стьюденту.

На основании полученных результатов исследования, можно говорить о развитии в группе с высокой склонностью к интернету зависимости таких симптомов как наращивание дозы, при которой время, проведенное в интернете, с каждым разом увеличивается, изменение формы поведения – при которой интернет-активность начинает подменять формы реальной жизни; синдром отмены-при котором появляется ухудшение общего самочувствия вне интернет-активности [2].

Таким образом, интернет-зависимость — это «болезнь» XXI века, которая поражает самый главный элемент общества – детей и подростков, будущее страны. В век глобализации невозможно обойтись без информации и получения новых знаний, которые диктует само время, но можно минимизировать риски пагубных последствий «всемирной паутины». Для этого необходима помощь родителей, которым с детства нужно учить ребенка проводить границу между миром виртуальным и реальным, ведь первый должен быть инструментом для воплощения в жизнь реальной мечты подростка, а не заменять ее собой.

Литература

1. Wu X., Chen X., Han J., Meng H., Luo J., Nydegger L. Prevalence and factors of addictive internet use among adolescents in Wuhan, China: Interactions of parental relationship with age and hyperactivity-impulsivity. PLoS ONE. 2013;8(4)
2. Щанникова Е.А. Развитие самосознания подростков с отклоняющимся поведением средствами сказкотерапии // Прикладная юридическая психология. 2018. №1(62). С. 67-74.

СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ ПЛАЗМОННОЙ МЕТАЛИНЗЫ НА ОСНОВЕ МЕТААТОМОВ ИЗ СЕРЕБРА: МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЛАЗМОННЫХ ЧАСТИЦ СО СВЕТОМ

И.А. Шалимов

Россия, г. Орёл, ЮСНИШ «Основы нанотехнологии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель: Ю.В. Хрипунов, к. ф.-м. н., директор Ресурсного модельного центра дополнительного образования детей, доц. каф. физики

Постановка задачи. Создать компьютерную модель растяжимой плазмонной металинзы на основе метаатомов из серебра для анализа ее свойств

Цель работы. Анализ свойств растяжимой плазмонной металинзы на основе метаатомов из серебра.

Актуальность. Нанотехнологии в электронике позволили перейти от простых электронных девайсов к современным тонким смартфонам благодаря уменьшению электронных компонентов.

То же самое возможно осуществить и в оптическом диапазоне. Вместо системы линз, возможно использовать плоские линзы, дающие изображения, сравнимые по качеству с более крупными оптическими системами.

С развитием технологий, человечество научилось создавать метаматериалы – удивительные материалы, со свойствами, зачастую, не встречающимися в природе. Метаповерхности это двумерные структуры, представляющие собой массивы метаатомов, искусственно созданных объектов располагающихся друг от друга на субволновых расстояниях. Металинза, являющаяся одним из частных случаев метаповерхностей, вытесняет классические выпуклые линзы из нашей жизни, позволяет миниатюризировать громоздкие оптические конструкции, структурами из металинз.

Использование металинзы не ограничивается видимым диапазоном. Рассчитав необходимые характеристики можно создать металинзу, работающую на других частотах электромагнитного излучения.

В настоящее время, активно продолжается развитие металинз. Каждый год получается придумывать всё новые применения, достигать всё лучших результатов по показателям эффективности, создавая металинзы из новых материалов, с различной поляризацией и свойствами. Концепция металинзы подходит не только для электромагнитных, но и для акустических волн. Существуют металинзы фокусирующие ультразвуковые частоты. Поэтому сейчас, тема металинз особенно актуальна и востребована.

Ход работы. Процесс создания компьютерной модели металинзы, как и моделирование большинства сложных структур, включает в себя множество

различных этапов и подзадач, выполнив только все из них, можно добиться намеченной цели и определённого результата.

Разработка программы для создания модели растяжимых плазмонных металинз, началась с выбора оптимального и удобного языка программирования, основываясь на особенностях конкретных языков программирования и моих личных возможностей. Таким языком был выбран широко используемый язык программирования – «C++».

Средой разработки была выбрана программа «Visual Studio 2017». Выбор этой среды обусловлен возможностью писать и исполнять в ней программы на языке «C++», а также, наличием графической библиотеки, требуемой для отображения результатов в доступной и понятной форме.

В ходе работы была изучена формула для построения электромагнитного поля одного диполя (формула 1). Так как метаатомы – металлические наночастицы – в некотором диапазоне длин волн могут вести себя как диполи, моделирование отдельного диполя показывает, как будет вести себя единичный метаатом. По формуле была написана программа, с помощью которой была разработана модель точечного диполя, построено его поле в дальней, средней, ближней зонах (рисунок 1). Затем, проанализировав резонансные свойства дипольного момента серебряной наночастицы, была построена модель, в которой частица рассеивает падающий свет в дипольном приближении (рисунок 2).

$$\mathbf{E}(\mathbf{r}) = \omega^2 \mu \mu_0 \overleftrightarrow{\mathbf{G}}(\mathbf{r}, \mathbf{r_0}) \boldsymbol{\mu} \qquad (1)$$

Формула 1 – формула для построения электромагнитного поля диполя, где $\mathbf{r}$ – радиус-вектор точки наблюдения, $\mathbf{r_0}$ – радиус-вектор положения точечного диполя, $\mathbf{E(r)}$ – электрическое поле диполя, ω – циклическая частота, μ – магнитная проницаемость, μ_0 – магнитная постоянная, $\boldsymbol{\mu}$ – электрический дипольный момент (вектор), $\overleftrightarrow{\mathbf{G}}(\mathbf{r}, \mathbf{r_0})$ – тензор функции Грина диполя в свободном пространстве.

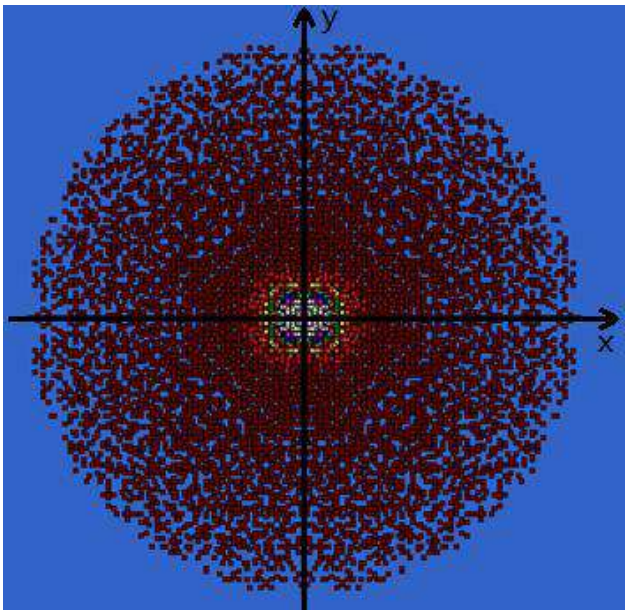


Рисунок 1 – индуцированное поле диполя

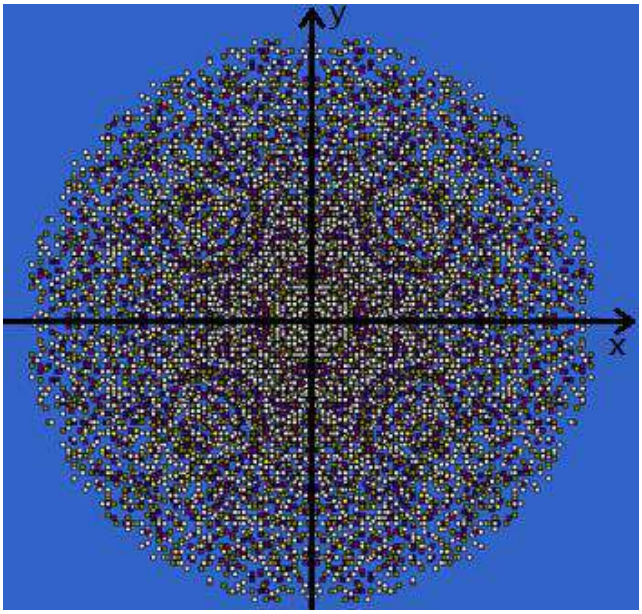


Рисунок 2 – результат интерференции падающей волны и индуцированного частицей поля

МОЙ САЙТ – МОЁ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО

Д.А. Шеварыкин

МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научные руководители: И.М. Чапкевич, учитель информатики МБОУ - лицей №4 г. Орла, Е.А. Шеварыкина, студентка Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, город Орел

В работе представлен информационный продукт, предназначенный для смешанной аудитории.

В настоящее время интернет является популярнейшим источником предоставления разнообразной информации, поэтому создание сайтов очень актуально, вне зависимости от выбранной тематики. Особое внимание стоит уделять не столько созданию своего сайта, сколько его наполнению.

Объектом предлагаемого проекта являются теоретические и практические знания и умения для создания сайта, предметом исследования – организация и структура сайта. Цель работы - создать дружественный интерфейс сайта, содержательно его наполнить. Задачи: собрать необходимый теоретичный материал для работы в блокноте, проанализировать собранный материал, изучить работу в блокноте, составить необходимое меню для сайта, наполнить сайт содержимым, продемонстрировать этапы создания сайта, рассказать об особенностях данного сайта.

Сначала я создал папку, затем открыл приложение блокнот. В блокноте я пишу скрипт для добавления информации и материала (рисунок 1). После добавления скрипта картинки для фона, появилась заставка сайта.

Добавляю скрипт для ссылок на иконки и на сайт. Я копирую адрес на иконку и вставляю ее в скрипт.

На этом этапе я использую скрипт для редактирования размера иконки.

Следующим этапом я открываю документ с расширением html, копирую ссылку этого документа на другой сайт.

Следующим этапом я проверил работу меню и работу отдельных иконок, для этого я нажал на соответствующую иконку и посмотрел, работает ли ссылка и, какие дополнительные возможности иконка предоставляет

Для создания чата я переходил на сайт cbox (рисунок 2). После этого я пишу название чата, электронный адрес (ссылку), и выбрал фон чата. После создания я выбираю бесплатное обслуживание. После проверки начальной стадии чата, я получил скрипт, который далее вставил в свой сайт.

Я создал свой сайт для общения и развлечения с друзьями. Это поможет найти единомышленников и делиться своими мыслями с похожими людьми. В будущем я буду развивать свой сайт и приглашать туда еще больше людей для общения. Я хочу создать такую информационную среду, в которой участники будут чувствовать себя комфортно и счастливо, а также узнавать что-то новое и развиваться, общаясь с интересными людьми.

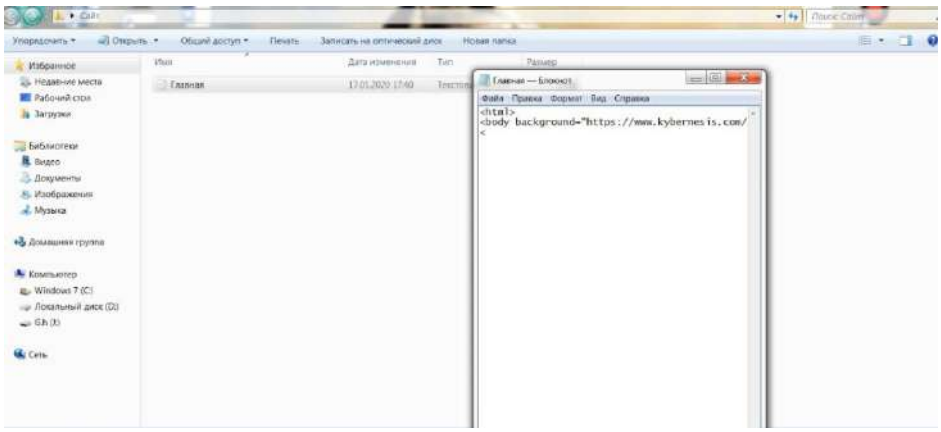


Рисунок 1.

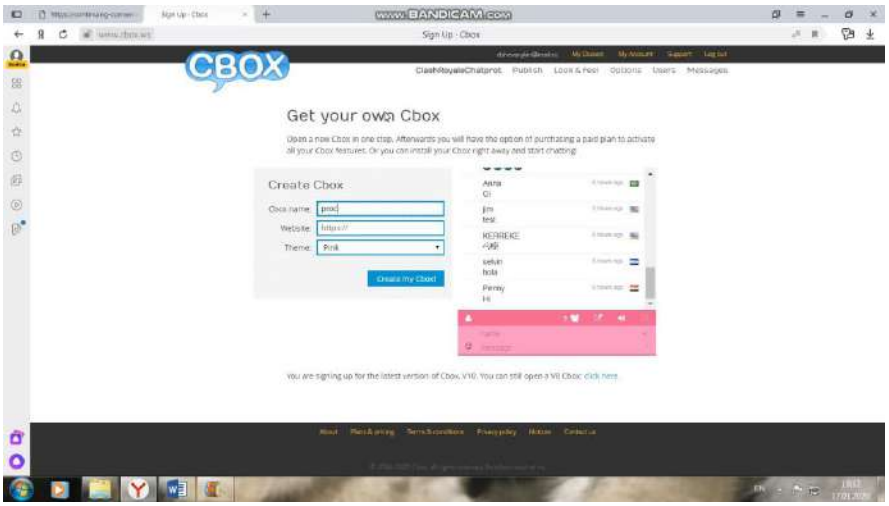


Рисунок 2.

Литература

1. Материал сайта. Как добавить картинку на веб-страницу? [Электронный ресурс]. URL: http://htmlbook.ru/faq/kak-dobavit-kartinku-na-veb-stranitsu (дата обращения: 01.12.2019)

2. Материал сайта Как вставить в html ссылку [Электронный ресурс]. URL: https://blogwork.ru/kak-vstavit-v-html-ssylku/ (дата обращения: 10.01.2020)

3. Материал сайта Как вставить аудио или музыку на сайт в html [Электронный ресурс]. URL: http://tradebenefit.ru/kak-vstavit-muziku-audio-v-html (дата обращения: 10.01.2020)

Секция
«Физика»

ЭФФЕКТИВНАЯ ДОСТАВКА

А.С. Аганина, А.В. Орлов
Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»
Научный руководитель: И.Ю. Федорова, учитель МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»
e-mail: i-fedoro@yandex.ru

Актуальность. Охрана окружающей природной среды и рациональное использование естественных ресурсов – одна из актуальных глобальных проблем современности. **Цель данной работы:** определить "энергетический", экологический след при доставке продуктов питания в школьную столовую. **Задачи:** рассчитать расход топлива при доставке продуктов в школьную столовую; выявить наиболее оптимальных поставщиков (производителей) продуктов с энергетической и экологической точки зрения. **Новизна:** данная работа отражает идею рационального использования топливных ресурсов на примере отдельно взятой школы.

Давайте разберемся с одним из глобальных вызовов современности - бережное и осознанное потребление, сохранение ресурсов планеты. Ответить на этот вызов может не только все человечество, но и отдельно взятый человек, даже школьник.

Давайте, на личном примере попробуем сократить количество выхлопных газов и поможем избежать парникового эффекта. Для начала составим таблицы сколько выделяется газа при сгорание одного литра бензина и нормы расхода топлива (таблица 1).[1]

	Бензин	**Дизель**
CO_2, об.%	0,0—16,0	1,0-10,0
Оксиды азота, об.%	0,0—0,8	0,0002-0,5

Тип автотранспорта	**Средние нормы расхода топлива (л на 100 км)**	**Удельный расход топлива (л на км)**
Легковой автомобиль	11-13	0,11-0,13
Грузовой автомобиль	29-33	0,29-0,33
Дизельный грузовой автомобиль	31-34	0,31-0,34

Таблица 1- рекомендации "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте"

Далее рассмотрим некоторые продукты питания, поставляемые в школьную столовую (томатную пасту, картофель, хлеб). И на этих примерах покажем эффективную доставку продуктов питания в школу с энергетической и экологической точки зрения.

В нашу школу один раз в неделю поставляется томатная паста «Урожайный год» ГОСТ. Производство находится в г. Москва. Расстояние от города Навашино до производства составляет примерно 360 километров. Чтобы уменьшить расход топлива, можно заказывать подобный продукт - томатную пасту «Алонка» (г. Владимир). Расстояние от г. Навашино до производства «Алонка», примерно 160 километров. Рассчитаем экономию топлива, а также рассчитаем антропогенную нагрузку на атмосферу при доставке продуктов в школу (таблица 2).

	Производство в Москве	Производство во Владимире	Соотношение и экономия
Расстояние, км	360	160	200
Расход топлива, л	111,6-122,4	49,6-54,4	62-68
CO_2, об.%	111,6-1224	49,6-544	62-680
Оксиды азота, об.%	0,02232-61,2	0,00992-27,2	0,0124-34

Таблица 2 - расход топлива и % парниковых газов, выбрасываемых в атмосферу при доставке.

Из таблицы видно, что если привозить томатную пасту из г.Владимир, то расход топлива будет почти в два раза меньше и следовательно меньше в 2 раза выбрасывается парниковых газов.

Кроме того, в школу привозят картофель, которую поставляют из г.Чебоксары (400 км до нашего города). Если посмотреть карту Нижегородской области, то можно найти урожай картофеля в г.Арзамас(140 километров до нашего города) (таблица 3).

	Производство в Чебоксарах	Производство в Арзамасе	Соотношение и экономия
Расстояние, км	400	140	260
Расход топлива, л	124-136	43,4-47,6	80,6-88,4
CO_2, об.%	124-1360	43,4-476	80,6-884
Оксиды азота, об.%	0,0248-68	0,00868-23,8	0,01612-44,2

Таблица 3 - расход топлива и % парниковых газов, выбрасываемых в атмосферу при доставке

Видно, что если привозить картофель из г.Арзамас, то расход топлива будет почти в два раза меньше, и тем самым будет наноситься меньший вред природе.

Хлеб в нашу школу поставляют с собственного городского завода АО «Навашинский хлеб» (1 км от школы). Это оптимальный по доставке продукт (таблица 4).

	Производство Навашино
Расстояние, км	1
Расход топлива, л	0,11-0,13
CO_2, об.%	0-2,08
Оксиды азота, об.%	0-0,104

Таблица 4 - расход топлива и % парниковых газов, выбрасываемых в атмосферу при доставке

Вывод: чтобы сохранить нашу планету нужно сократить выбросы парниковых газов, но для этого надо сократить сжигания топлива. Если каждый потребитель будет выбирать более близкие производства, то мы уменьшим потребление энергии и сохраним природные богатства .

Литература

1. Приложение к распоряжению Минтранса РФ от 14 марта 2008г. № АМ-р Методические рекомендации "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте"**.**

УДК 534.322.1

ИЗУЧЕНИЕ ТЕМБРА ФЛЕЙТЫ

М.К. Анциферов
Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail:mishaantseferov@mail.ru
Научный руководитель: Е.И. Алехин, к.ф.-м.н.,учитель физики Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Флейта – это один из древнейших музыкальных инструментов. Первые костяные флейты были обнаружены на стоянках неандертальцев. Ее возраст датируется приблизительно 200 тыс.лет. В настоящее время флейты изготавливают из пластика (блок-флейта), дерева (блеур, пыжатка, блок-флейта, ирландская флейта), тростника (бансури, ди, кена, курай), стеблей зонтичных растений (курай, колюка), корней абрикоса (дудук), из бамбука (сяо, бансури, ди, сякухати), дерева и рогов животных (жалейка, брёлка), костей (кена), жести (вистл), нефрита (ди); низельбера, серебра, золота и платины (современная флейта системы Бёма и Кингма). Это придаёт каждой из них неповторимое звучание.

Одной из важнейших характеристик флейты является тембр ее звучания. Он может зависеть от множества параметров: формы флейты, диаметра ее отверстия, длины, материала и т.д. Целью работы является изучение влияния диаметра отверстия на тембр звучания флейты. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи: изучить тембр музыкального звука, исследовать тембры флейт и провести их сравнительный анализ. Объектами исследования были флейты, изготовленные из трубы PN20 диаметром 25 мм, 32 мм, длинной 48 см; составные флейты из трубы PN20 диаметром 25 мм и 20 мм, 25 мм и 32 мм, длина составных частей 9 см и 39 см соответственно. В качестве эталона звучания использовалась классическая из низельбера. Конструкцией свистка является пимак. Для записи и обработки звука использовалась программа RealTimeAnalyzer. Полученные результаты могут быть использованы при создании новых инструментов.

Выбранные для изучения духовые инструменты представляют собой музыкальную трубу, открытую с обоих концов. Поэтому по формуле $\nu = \frac{c_{\text{звука}}}{2l}$ при длине l = 48 см частота основного тона звука должна составлять 355 Гц [2]. В ходе исследования выяснилось, что, кроме длины, диаметр трубы также влияет на основную частоту звука (таблица 1). В этой же таблице представлены выделяющиеся обертоны изготовленных флейт.

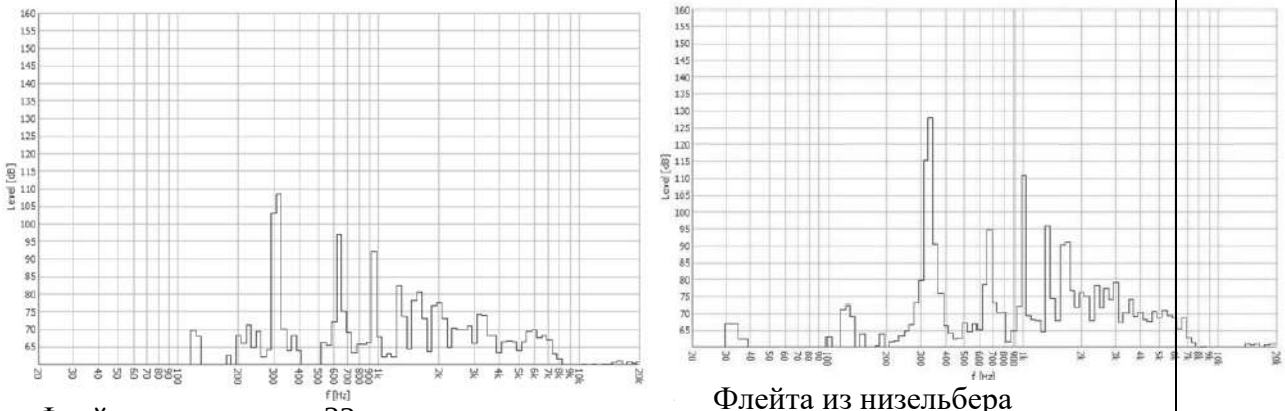
Для составной трубы PN20 25мм+32мм (9см+39см) частота основного тона звука оказалась меньшей по сравнению с флейтой из 25-мм трубы приблизительно на малую секунду (соотношение их основных частот 325:350 = 13:14, что близко к малой секунде [1]). А составная труба PN20 25мм+20мм дала более высокий звук с соотношением частот 350:361 = 35:36, что близко к малому

полутону. Тембр исследованных флейт сравнивался на основании анализа 19-ти обертонов.

Таблица 1 – Зависимость частоты звука от характеристик трубы

	Материал				
	PN20, 25 мм	PN20, 32 мм	PN20 25мм+20мм	PN20 25мм+32мм	Низельбер
Внутренний диаметр, мм	16,6	21,2	16,6 и 13,2	16,6 и 21,2	19
Длина, см	48	48	9+39	9+39	49
Частота, Гц	350	316	361	325	349
Выделяющиеся обертоны	3, 7, 16, 19	2, 3	7 и 16	3, 7, 14, 15	3

В качестве примера на рисунке 1 приведены акустический спектр флейты с диаметром 32 мм и спектр эталонной флейты.



Флейта с диаметром 32 мм

Флейта из низельбера

Рисунок 1 – Акустический спектры флейт

Из графиков видна сложность музыкального звука. Для классической флейты из низельбера характерно преобладание основного тона и обертона №3, это дает чистую квинту через октаву. С 10 по 19 обертон амплитуда обертонов уменьшается и является наименьшей по сравнению с изготовленными флейтами. Малая интенсивность этих обертонов совместно с ярко выраженной основной частотой на слух дают ощущение гармоничного (а не «расстроенного») звучания.

В результате исследования было показано влияние диаметра флейты на частоту основного тона и тембр звучания флейты, определяемый набором и интенсивностью обертонов.

Литература

1. Математика музыкального строя — основы[Электронный ресурс]/ режим доступа — https://rainy-sunny.livejournal.com/403437.html, свободный. (Дата обращения 05.01.2020г.)

2. Путилов К.А. Курс физики. Том I. Механика, акустика, молекулярная физика, термодинамика. Москва. Государственное издательство физико-математической литературы, 1963. — 560 с.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ВСХОЖЕСТЬ, РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ТОМАТОВ

З.Д. Бекташова
МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района
Научные руководители: С.Н. Дабдина ,учитель, О.А. Кузнецова, учитель МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

Одним из любимых овощей нашей семьи являются помидоры. Томаты-теплолюбивая культура. Раньше мы жили в Киргизии, и у нас не было проблем с их выращиванием. Здесь, на Орловщине климат значительно холоднее: май прохладный, а в первых числах июня могут быть еще заморозки.

С целью повышения урожайности растений учеными исследуются различные стимуляторы их роста и развития, имеющие химическую и физическую природу. В предложенной работе я исследовала влияние магнитных полей, лазерного излучения, перепада температур, звуковых волн на всхожесть, рост и продуктивность томатов.

Цель: изучить влияние магнитных полей, лазерного излучения, воздействие переменными температурами, звуковых волн на всхожесть, рост и продуктивность томатов.

Для проведения исследования использовала семена томатов сорта «Беталюкс». Были задействованы следующее оборудование и материалы: лазерная указка, два кольцеобразных магнита, музыкальные записи.

Закладка опыта осуществлялась в 4 этапа.

1. Этап. Предпосевная обработка семян. Перед посевом семена разделила на 4 равные части по 15 семян и подвергла их воздействию магнитным полем, лазерным излучением, воздействию переменными температурами. Образец №1 поместила в магнитное поле (3 суток) Образец №2 подвергала воздействию переменными температурами.(12 часов при температуре -2..+2°С и 12 часов при +18…+20°С, 5 суток) Образец №3 подвергла лазерному воздействию (40 минут)

Образец №4 Контрольные семена.2. Этап. Посев. 3. Этап. Музыкальное воздействие на рассаду томатов**.** Рассада томатов подвергалась воздействию: классической музыкой, звуками природы(пение птиц, журчанье ручья),рок-музыкой 4. Этап. Посадка рассады в открытый грунт.

В течение всего времени проводила наблюдение за ростом рассады, проводила необходимые подсчеты, измерения, велись фенологические наблюдения.

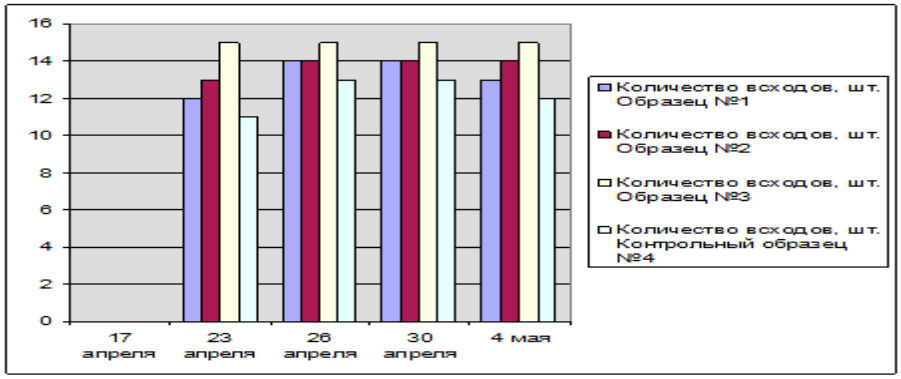


Рисунок 1-Карта наблюдений. Всходы

Анализ данных рисунка 1 свидетельствует о том, что количество проросших семян в образцах почти одинаково. Раньше всех взошли семена, подвергшиеся лазерному излучению.

Таблица 1 – Густота растений

	Количество семян	Всхожесть%	Сохранность%	Выживаемость%
Образец №1	15 шт.	93 %	93%	87%
Образец №2	15 шт.	93 %	100%	93%
Образец №3	15 шт.	100%	100%	100%
Образец №4	15 шт.	87%	92%	80%

Из таблицы 1следует, что образец №3 подвергшийся лазерному излучению имеет самую высокую степень всхожести, сохранности и выживаемости. Наименьшую степень по всем показателям занимает контрольный образец №4

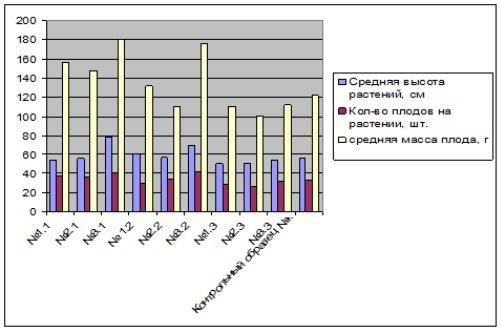


Рисунок 2-Биометрические измерения растений и плодов томата.

Анализ рисунка 2 свидетельствует о том, что самые высокие показатели у образцов №3.1, №3.2

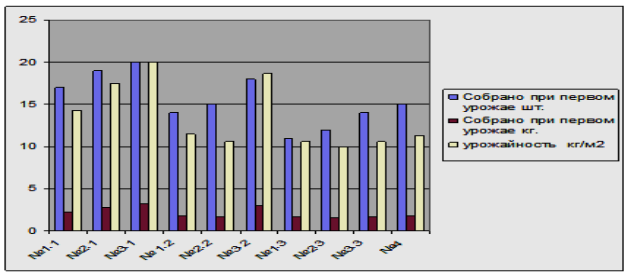


Рисунок 2 - Урожайные данные проведённого опыта.

Анализируя экспериментальные данные можно сделать вывод, что у образцов №3.1, №3.2, №2.1 урожайность самая высокая.

Итоги исследования. Выводы и рекомендации. В данных исследованиях я изучала влияние различных физических факторов на рост и урожайность томатов. По сравнению с контрольным образцом предпосевная обработка магнитным полем, лазерным излучением и воздействием переменными температурами приводит к ускорению всхожести. А образцы, подвергшиеся, лазерному излучению показали наивысший результат сохранности и выживаемости. В опытах 2 этапа все образцы подвергались воздействию различных звуковых волн. Наилучший результат показали образцы, которые «слушали» классическую музыку и звуки природы.

Так как умеренное воздействие лазерным излучением, магнитным полем классической музыкой семян оказывает благоприятное воздействие на рост, развитие растений и повышает урожайность рекомендовать в выращивании томатов на учебно - опытном участке школы и дома.

ФИЗИКА В БОЮ

Е.Ю. Белых
Россия, МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны
Научный руководитель: Н. Н. Блынская, учитель физики
МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны

«Все достижения в современной технике, авиации,
в ракетной технике, в промышленности основаны
на использовании и приложении результатов и
методов ньютоновской механики.»
Академик Л.И. Седов

Среди многих обучающихся, мечтающих стать военными бытует мнение, что самое главное для военного - это его физическая подготовка, т.е. тренированность тела, однако, они упускают из виду то, что современная армия сейчас настолько оснащена технически, что грамотным военным специалистом без знания специальных предметов, физики в том числе, стать невозможно.

В военном деле физика наряду с техническими науками, прежде всего, нужна для того, чтобы правильно понимать действие военной техники. Однако значение физики далеко выходит за пределы этой задачи. Вся обстановка, в которой происходят боевые действия, - погода, видимость, проходимость местности, защитные свойства местности, маскировка и разведка, использование подручных средств и многое другое - может быть наилучшим способом понята и использована только тогда, когда ясны физические основы соответствующих процессов.

История показывает, что в течение многих веков взаимодействие механики и военного дела было плодотворным. Начиная с XVI - XVII веков решение артиллерийских задач было одним из основных приложений механики и давало многочисленные импульсы к развитию этой науки. Механика имеет своей задачей исследование и практическое приложение различных форм механического перемещения тел в пространстве. В частности, к механике относятся такие военно - технические науки, как внутренняя и внешняя баллистика.

Очень большое значение для метания тел имеет реактивное движение и теория реактивных двигателей и ускорителей, тесно связанная с механикой тел переменной массы.

Так устроен мир: побеждает тот, кто лучше вооружен. История человечества, к сожалению, в большей своей части сводится к истории войн. Поэтому развитие военной

техники происходило параллельно совершенствованию техники гражданской, а зачастую и опережало ее.

Издавна о силе армии противника было принято судить по количеству у него пушек и их калибру.



Ведущее место среди оборонных предприятий России занимает АО «Конструкторское бюро приборостроения имени академика А. Г. Шипунова». Оно пользуется широкой известностью и уважением за рубежом.

А руководил этим бюро наш земляк А. Г. Шипунов.



Перечисление регалий этого человека занимает несколько страниц. На его счету 427 научных трудов и 760 изобретений. Он является основоположником научно - конструкторской школы системного проектирования высокоточного ракетного и стрелково - пушечного оружия ближнего рубежа. Образцы малокалиберного артиллерийского оружия конструкции Аркадия Шипунова и Василия Грязева стали основой системы отечественного стрелково - пушечного вооружения трех родов войск: сухопутных, авиации, военно - морского флота. Боевые машины пехоты, зенитные ракетно - пушечные комплексы, боевые корабли, самолеты, стратегические бомбардировщики и боевые вертолеты оснащены пушками, разработанными под руководством А. Г. Шипунова. Для сил специального назначения были созданы автоматические, ручные и подствольные гранатометы, снайперские винтовки, малогабаритные автоматы, пистолеты - пулеметы, пистолеты и револьверы. Высокие тактико - технические характеристики, низкая себестоимость и унификация нового стрелкового оружия позволили в короткие сроки освоить их серийное производство и поставлять в Вооруженные силы Российской Федерации и другие силовые ведомства. Многие из них превосходят зарубежные образцы по научно - техническому уровню и эффективности, а некоторые не имеют аналогов в мире («Конкурс», «Метис», «Корнет», «БМД – 4», «Краснополь», «Китолов», «Тунгуска», «Каштан», «Панцирь - С1», оружие антитеррора).

Физика - поистине безграничная в своих возможностях наука - влияет на современное военное дело. Как видно, это влияние огромно, и, несомненно, оно будет непрерывно возрастать. Это обязывает воинов всесторонне изучать не только тот вид техники, который им вверен, но и овладевать основами всех научно - технических знаний, связанных с прогрессом в военном деле. Широкие знания помогут воинам лучше усвоить свою роль и место как вооружённых

защитников Родины, с большим эффектом выполнять задачи, связанные с дальнейшим укреплением оборонного могущества нашей страны.

Литература

1. Огарков Н.В. «Военный энциклопедический словарь»

2. Военная техника. Вооружение России и мира [Электронный ресурс] // http://kollektsiya.ru/

3. Реактивное движение в военной технике. [Электронный ресурс] // http://www.vevivi.ru/best/Reaktivnoe-dvizhenie-v-voennoi-tekhnike-ref213970.html

4. Самардяк В.А. Ракетное оружие [Электронный ресурс] // http://www.docme.ru/doc/145993/raketnoe-oruzhie

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕТРОВОЙ ЭНЕРГИИ

К.А. Горб, М.В. Федорова

ФГКОУ Московский кадетский корпус «Пансион воспитанниц Министерства обороны Российской Федерации»

Научные руководители: Т.А. Кузьмич, лаборант ПМО (физика, химия, биология); В.В. Щавлев, методист, преподаватель отдельной дисциплины (физика, химия, биология)

Аннотация

Некоторые регионы России нуждаются в улучшении и расширении существующей сети электроэнергии. При этом климат и география России не позволяют создать единую электросеть, а в отдаленных регионах появляется необходимость строительства новых электростанций. Например, развивающаяся Камчатка нуждается в большем количестве вырабатываемого электричества, но при этом строящиеся электростанции не должны вредить уникальной экологии региона.

Для решения этой проблемы в нашей работебыли изучены различные альтернативные источники энергии. После анализа географических особенностей территории Камчатки мы пришли к выводу, что в этом регионе имеет смысл развивать ветровую энергетику, поскольку здесь практически нет полноводных рек и мало солнечных дней в году.

В практической части был получен прототип ветрогенератора, на котором решаласьзадача оптимизации параметров лопастей для выработки электричества максимальной мощности. В ходе работы измерялись зависимости тока и напряжения от времени при различной конструкции лопастей ветрогенератора, рассчитывалась мощность, выдаваемая генератором, и была собрана модель ветрогенератора с оптимальным подбором параметров и максимальной выходной мощностью при заданной силе ветра. Также в работе было рассчитано среднее потребление электричества одним человеком на примере обычной лампочки накаливания.

В наше время всё большее внимание уделяется проблемам загрязнения окружающей среды. Разработка экологически чистых материалов и исследование альтернативных способов выработки энергии представляют собой актуальную проблему современной науки. Жизнь человека XXI века трудно представить без электричества: освещение, бытовая техника, мобильные устройства. Но в то же время привычные способы выработки электроэнергии, такие как тепло- и гидроэлектростанции оказываютнегативноевлияние на экосистему района, где они установлены.

Именно поэтому очень полезно в наше время исследовать и разрабатывать электростанции, использующие экономичные и неисчерпаемые источники энергии, не оказывающие отрицательного влияния на окружающую среду. Примером таких электростанций являются кластеры ветрогенераторов.

Итак, **целью** нашей работы явилось изучение и моделирование ветрогенератора, входящего в состав электростанции.

Для достижения этой цели были поставлены следующие **задачи**:

- Изучить возможные способы выработки электроэнергии
- Изучить энергетику России и, в частности, Камчатского региона
- Исследовать устройство ветрогенератора
- Собрать модель ветрогенератора, подключить её к цепи и снять основные характеристики: электрический ток и напряжение
- Провести соответствующие измерения для лопастей различной площади, формы и массы
- Путем анализа полученных характеристикоценить оптимальную площадь, вес, количествои угол наклона лопастей

Различные виды электростанций

В условиях истощения ископаемых видов топлива, используемых для получения энергии, встает вопрос об использовании альтернативных неисчерпаемых источников, таких как вода, ветер, тепло Земли и солнца.

Электростанции представляют собой комплекс установок, оборудования и аппаратуры, используемых для производства электрической энергии, а также сооружения и здания, необходимые для их функционирования,расположенные на определённой территории.Большинство электростанций, будь то гидроэлектростанции, тепловые, атомные или ветроэлектростанции, используют для своей работы энергию вращения вала генератора. Генератор преобразует различные виды энергии. В большинстве случаев он преобразуют механическую энергию в электрическую. В зависимости от используемого топлива выделяют несколько типов электростанций:атомные электростанции, тепловые электростанции - электростанции, работающие на органическом топливе, гидроэлектрические станции, а также более редкие: ветровые, солнечные и геотермальные электростанции.

Самыми древними электростанциями считаются гидроэлектростанции. Люди издавна пытались использовать течение горных рек в качестве источника энергии. Однако для строительства ГЭС необходимо создать сильный напор воды поступающей на лопасти гидротурбины, которая приводит в действие генераторы, вырабатывающие электроэнергию. Обычно этого добиваются с помощью плотины. Но платины ГЭС ухудшают условия обитания морских животных и рыб, а также от затопления страдают ближайшие к ГЭС населенные пункты.

Наибольшее распространение получили тепловые электростанции, вырабатывающие электрическую энергию за счёт преобразования энергии топлива в процессе сжигания в тепловую, а затем в механическую энергию вращения вала электрогенератора. Одной из первых появилась

теплоэлектростанция в Нью-Йорке на Перл-стрит еще в 1882 году.В качестве топлива широко используются различные горючие ископаемые топлива: уголь, природный газ, реже — мазут, ранее — торф и горючие сланцы. Однако коэффициент полезного действия ТЭС не превышает 40%. Большая часть энергии теряется вместе с выбросами горячего пара, более того, с экологической точки зрения ТЭС являются наиболее загрязняющими. При сжигании огромного количества топлива образуются углекислый газ и окислы других химических элементов. Углекислый газ является первопричиной парникового эффекта, а другие элементы при контакте с водой образуют кислоты, что в дальнейшем ведет к образованию кислотных дождей.

Распространение различных электростанций в России

Россиясо своей богатой географией обладает существенными запасами энергетических ископаемых и потенциалом возобновляемых источников.Наша страна занимает первое место в мире по обеспеченности энергоресурсами.

Традиционной, исторически самой значимой отраслью в России является топливная энергетика (рис.1). По статистике 2013 года на природный газ пришлось 53,2 % от выработанной электроэнергии; на нефть — 21,9 %; на уголь — 13,4 %; на гидроэнергию — 5,9 %; на ядерную энергию — 5,6 %.

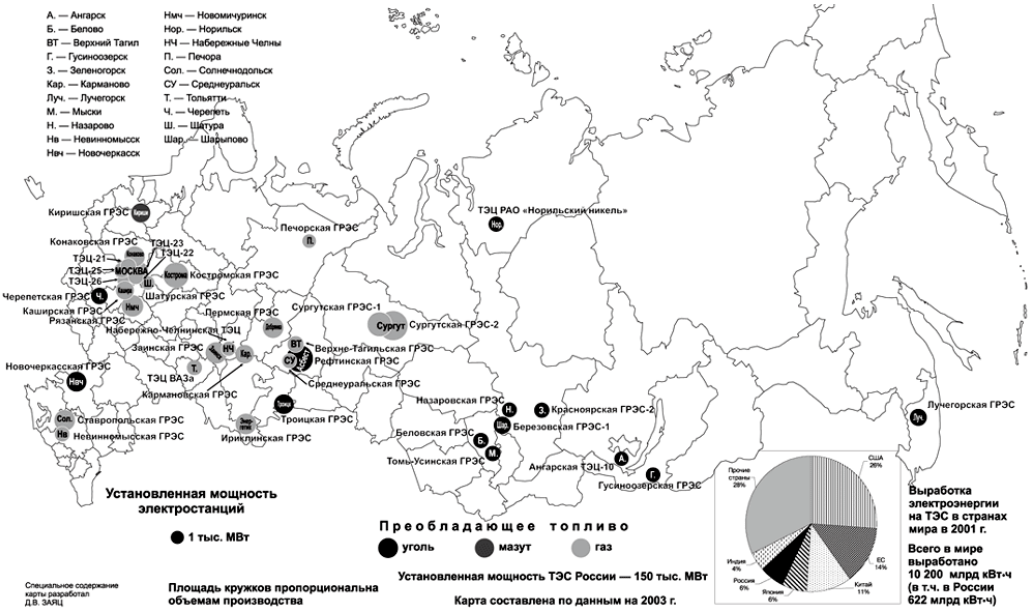


Рисунок 1. Распространение ТЭС в России

В 20-30-х годах XX века новый толчок энергетическому развитию СССР дало масштабное строительство районных тепловых и гидроэлектростанций (рис.2).В наши дни Россия обладает теоретическим потенциалом гидроэнергии, оцениваемым до 2295 млрдкВт·ч/год, при этом из них 850 млрд кВт·ч/год экономически оправданы. Однако основная часть потенциала сконцентрирована в Сибири и на Дальнем Востоке — в значительном удалении от основных потребителей электроэнергии, а строительство новых ГЭС связано с развитием промышленности в этих регионах.

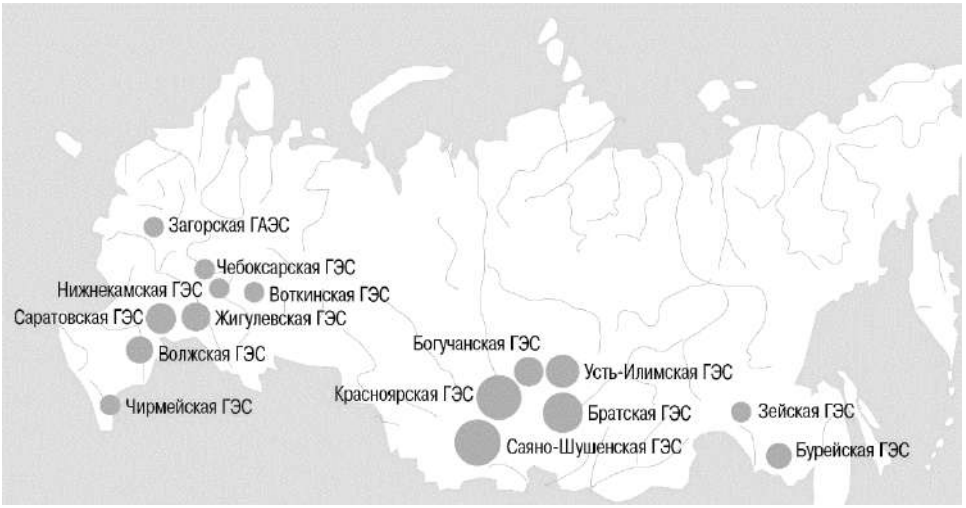


Рисунок 2. Распространение ГЭС в России

В пятидесятые годы прогресс в энергетической области был связан с научными разработками в области атомной энергии и строительством атомных электростанций (рис.3).В современном виде возможности ядерной технологии значительно меньше потенциала запасов природного газа, и всё же высокое значение отрасль получила в европейской части России и особенно на северо-западе, где выработка на АЭС достигает 42 %. В целом же за 2018 год атомными электростанциями выработано рекордное за всю историю отрасли количество электроэнергии — 204,3 млрдкВт·ч, что составило 18,7 % от общей выработки в Единой энергосистеме.



Рисунок 3. Распространение АЭС в России

Энергетика Камчатского полуострова

По причине географической отдалённости главной особенностью Камчатского края является изолированность от Единой энергосистемы России и энергосистем других регионов. Более того, регион разделен на большое количество не связанных друг с другом энергоузлов. На 2019 год на территории Камчатского края эксплуатировались две крупные тепловые электростанции, три геотермальные электростанции (ГеоЭС), четыре ГЭС, три ветроэнергетических комплекса (ВЭС), а также большое количество небольших дизельных электростанций, общей мощностью 651,5 МВт.В 2018 году они произвели 1816 млнкВт·ч электроэнергии.Однако на альтернативные электростанции

приходится мало: на ГеоЭС — 23,5 %, на ВЭС — 0,5 %, потому что такие станции вырабатывают меньшее количество электроэнергии.

В то же время развивающиеся города Камчатского полуострова требуют все больше энергии, что вызвано ростом их населения и размеров в последние годы. Одним из разумных решений является строительство ГЭС, однако ее плотина может затруднить движение рыб, что является прибыльным бизнесом региона.

Вариантом решения данной проблемы является строительство альтернативной ветровой электростанции, состоящей из нескольких ветрогенераторов. Это не повлияет на реки и может быть спроектировано так, чтобы не нарушить красоты окружающей территории. Открытым остается вопрос о разработке турбин, которые могли бы дать достаточную мощность для данного региона.

Устройство ветряных электростанций

В течение несколько тысяч лет люди использовали энергию ветра для выполнения работы – от путешествий вокруг света на парусниках до помола зерна с помощью мельниц. В наши дни применения ветра в качестве неисчерпаемого источника энергии реализуется за счет использования ветрогенераторов (рис.4).



Рисунок 4. Устройство ВЭС

Ветрогенераторы состоят из трех основных частей – башни, лопастей и генератора. Когда ветер дует, он давит на лопасти и заставляет их вращаться. Вращение лопастей заставляет работать генератор. Внутри генератора находятся два магнита. Между магнитами расположена катушка из провода, которая вращается при вращении лопастей генератора. Магнит тянет и толкает электроны в катушке при ее вращении. Эти электроны текут по проводам, подключенным к генератору, создавая тем самым электрический ток.

В ходе работы изучили основные понятия по теме «Электрический ток». В частности, в расчётах мы пользовались формулой для расчёта мощности: $P = I \cdot U$

Анализ потребления электричества

На первом этапе данной исследовательской работы рассматривалось среднее потребление электричества человеком, чтобы в будущем можно было рассчитать, какую мощность должна вырабатывать ветровая электростанция для

нормального жизнеобеспечения людей. Рассмотрим, сколько необходимо электроэнергии для освещения.

Для получения такой информации целесообразно выбрать в качестве нагрузки в цепи одну лампочку, затем посмотреть какую освещенность она создает и сколько при этом затрачивается мощности. Для этого был произведен следующий эксперимент:

1. Мы установили переключатель диапазонов на датчике освещенности в положение 0-6000 лк и подключили датчик к интерфейсу, разработанному компанией Vernier. Запустили программу LoggerPro.
2. Поместили лампочку накаливания номинальной мощностью 1.2 Вт, подключённую к батарейке, посередине непрозрачной коробки и закрыли её крышкой.
3. Вставили датчик освещенности в отверстие, предварительно сделанное в крышке, строго напротив лампы. Отверстие было по размеру датчика, чтобы в коробку не проникал свет снаружи.
4. Мы включили лампу и начали сбор данных. Результаты записали в таблицу.
5. После этого заменили лампами 2 Вт и 3 Вт.

Мощность лампы, Вт	Освещенность, лк	Сколько ламп нужно для создания освещенности 9000 лк?	Общий расход электроэнергии за 8 ч/день в течение 20 дней, кВт ч
1.2	11.4	790	151.68
2	47.1	192	61.44
3	19.6	76	36.48

Описание элементов установки

Ветрогенератор состоит из трёх основных частей – башни, лопастей и генератора. Согласованная работа этих трёх частей позволяет преобразовать энергию ветра в электрическую энергию. Когда ветер дует, он давит на лопасти и заставляет их вращаться. Вращение лопастей заставляет работать генератор.



Сборка ветрогенератора:

1) Закрепляем лопасти (из картона) к ступице и самому генератору
2) Генератор с лопастями вставляем в трубки и просовываем через неё провода.

Наглядный вид ветрогенератора в собранном состоянии представлен на рисунке 5.

Ход работы:

Во всех экспериментах по определению оптимальных параметров лопастей ветрогенератора, после сборки мы подключали ветрогенератор к датчику мощности, а разъёмы тока и напряжения датчика мощности к

интерфейсу «Vernier» и считывали показания тока и напряжения при помощи программы LoggerLite, которую предварительно установили на компьютер.При снятии показаний длительность измерений составляла 30 секунд. Для создания направленных потоков воздуха мы использовали вентилятор, который располагался на расстоянии 15 см от лопастей ветрогенератора.

Выбор оптимального угла наклона лопастей

Регулируем угол наклона прикрепленных к ступице лопастей с помощью транспортира. Устанавливаем угол наклона 70°. Запускаем установку и снимаем показания приборов. Графические зависимости тока и напряжения от времени при разных углах наклона лопастей представлены в Приложении 1. В таблице 1 представлены данные средней выходной мощности ветрогенератора в зависимости от угла наклона лопастей к плоскости вращения.

Таблица 1. Значение средней выходной мощности ветрогенератора в зависимости от угла наклона лопастей к плоскости вращения.

Угол наклона, °	**Средняя мощность, мВт**
70	0, 045
55	4,423
40	7,995
25	13,5
10	0,153

Из таблицы видно, что наибольшая выходная мощность достигается при наклоне в 25º. Фото выполнения этого этапа работы представлено на рис. 5.



1. Выбор оптимальной площади лопасти

В данном эксперименте мы исследовали зависимость выходной мощности ветрогенератора от площади лопастей ветрогенератора. В качестве лопастей использовались прямоугольные картонные пластины с изначальной длиной рабочей поверхности 20 см и фиксированной шириной 6 см. Площадь пластин менялась уменьшением длины лопастей путём отрезания полоски шириной 2 см. Результаты проведённых опытов представлены в таблице 2.

Таблица 2. Значение средней выходной мощности ветрогенератора в зависимости от площади лопастей.

Длина лопасти, см	Площадь лопасти, $см^3$	Средняя мощность, мВт
18	108	1,8375
16	96	5,44
14	84	10,6875
12	72	15,4
10	60	20,305
8	48	20,8925
6	36	23,29

Из данных таблицы видно, что максимальное значение средней мощности достигалось при наименьшей длине пластин.

2. Выбор оптимального количества лопастей

В данном опыте мы сконструировали и использовали лопасти размером 12х4 см, которые устанавливали под оптимальным углом 25º. Зависимость средней выходной мощности от количества лопастей приведена в таблице 3.

Количество лопастей	Средняя мощность, мВт
2	13,375
3	10,23
4	10,6875

Таблица 3. Значение средней выходной мощности ветрогенератора в зависимости от площади лопастей.

Из данных таблицы получается, что максимальное значение средней мощности достигалось при двух лопастях.

3. Выбор оптимального материала лопастей

Здесь мы располагали по две лопасти под углом 25º из трех различных материалов. Результаты представлены в таблице 4.

Материал лопасти	Средняя мощность, мВт
1. Легкий картон	18,0975
2. Тяжелый картон	24,2875
3. Пористый материал	18,1475

Максимальные значения для мощности достигаются при лопастях из тяжелого картона.

Фото выполнения этого этапа работы представлено на рис. 7.



4. Выбор оптимальной массы лопастей

Мы прикрепляли к основаниям лопастей ветрогенератора 10-ти рублевые монеты, чтобы увеличить их массу (масса монеты – 5,65 г). Результаты представлены в таблице.

Дополнительная масса для каждой лопасти	**Средняя мощность, мВт**
0 монет	28,49
1 монета	16,225
2 монеты	15, 95

Из табличных значений следует, что без утяжелений достигается наилучший результат.

Анализ результатов и интерпретация графиков

Проанализировав все варианты, мы выбрали:

оптимальный угол наклона: 25°

оптимальная площадь: 36 $см^2$

оптимальное количество лопастей: 2

оптимальный материал: тяжелый картон

оптимальная масса: без утяжелителей

Раздел 3. Результаты и их обсуждение

При освещении комнаты один человек в среднем потребляет 975 кВт/ч. Ветрогенератор же вырабатывает примерно 120 кВт*ч. Поэтому следует сделать конструкцию ветрогенератора оптимальной.

- Угол наклона лопасти существенно влияет на выходную мощность. Оптимальный угол наклона близок к 20°
- Чаще всего люди думают, что чем больше площадь лопастей, тем больше мощность ветрогенератора. Иногда это справедливо, но вряд ли можно сделать длинные лопасти без увеличения сопротивления.

На лопасти ветрогенератора при вращении ветрогенератора действуют две основные силы: подъемная сила и сила сопротивления. Эти силы находится в постоянном противодействии. Когда мы оптимизируем лопасти, стараемся делать максимальную подъемную силу и минимизировать силу сопротивления.

Подъём в основном создаётся в результате действия определённого угла атаки лопасти. Этот угол создаёт силу отклонения с наветренной стороны и силу всасывания с подветренной стороны лопасти ветрогенератора. Отброшенный воздух порождает реактивную силу, которая толкает лопасть.

Большая часть полномасштабных ветрогенераторов имеют две или три лопасти. Такая конфигурация позволяет генераторам захватывать наибольшую мощность при наименьшем сопротивлении ветру. Кроме того, использование минимально возможного числа лопастей снижает стоимость. Действительный же угол и число лопастей зависят от ожидаемых значений скорости ветра в месте расположения ветрогенератора.

Выводы

Таким образом, изучив возможные способы выработки электроэнергии, энергетику России и, в частности, Камчатского региона, а также устройство

ветрогенератора, мы собрали модель ветрогенератора и нашли оптимальные характеристики лопастей, при помощи измерения для них данных характеристик при одинаковых условиях входных условиях.

Литература

1. Физика. 8 класс. Перышкин А.В. М.: 2013 - 240с
2. https://works.doklad.ru/view/gi_NaFVfNHQ.html

КАМЕННАЯ СОЛЬ

Т.Р. Горностаева

Россия, МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны

Научный руководитель: Н. Н. Блынская, учитель физики МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны

Соль известна с древних времен. Ее добывали разными способами, например, сжигали на костре листья некоторых растений, а золу использовали как приправу. Более двух тысяч лет назад соль стали добывать методом выпаривания морской соли. Данный способ изначально зародился в жарких странах, там испарение воды совершалось натуральным путём, в последствие воду стали подогревать искусственно. В северных регионах, эту технологию усовершенствовали: ведь ни для кого не секрет, что пресная вода замерзает быстрее солёной, и концентрация соли в растворе значительно увеличивается. Так из морской воды получали пресную, а крепкий солевой рассол, потом выпаривали.

Люди употребляли в пищу золу растений насыщенных солью, тех, что растут по берегам морей и солёных озёр, у соленых родников. Древние кулинары заметили, что такая приправа делает пищу более вкусной и сытной.

В прошлом во многих странах соль была существенным источником пополнения казны. Михаил Ломоносов писал, что в его время за 5 плиток соли можно было купить раба. Гомер, древнегреческий поэт-сказитель, называл соль «божественной». В Древнем Риме соль клали на губы грудным младенцам, чтобы защитить их от опасности. На севере Англии иногда произносили клятвы на соли вместо Библии. Щепотка соли в колыбели защищала некрещеного младенца. В некоторых странах и сегодня считают, что в новый дом первым делом надо вносить ящик с углем и тарелку с солью, а потом уже мебель и все остальное.

Многие века соль была источником обогащения торговцев и предпринимателей. В наше время соль уже не ценится настолько дорого. Ее можно купить в любом продуктовом магазине. Но, тем не менее, она не перестает играть очень важную роль в жизни человека. Люди используют соль не только в пищу, но и в быту, медицине, промышленности.

Чистая поваренная соль – бесцветное, не поглощающее влагу из воздуха, кристаллическое вещество, растворимое в воде и плавящееся при 801° С.



В природе поваренная соль встречается в виде минерала *галлита* – каменной соли. Слово «галлит» происходит от греческого «галос», означающего и «соль», и «море». Основная масса галита чаще всего находится на глубине 5 км под поверхностью земли. Однако давление слоя горных пород, расположенных над пластом соли, превращает ее в вязкую, пластичную массу.

Каменная соль необходима для жизнедеятельности человека и животных. Недостаток этого вещества приводит к различным расстройствам: могут возникать спазмы гладкой мускулатуры. Длительное солевое голодание может привести к гибели организма. Для человека полезнее всего соль, получаемая из морской воды. Такая соль повышает сопротивляемость организма к болезням. Согласно исследованиям учёных, человек может в день съедать 10-15 граммов (столовая ложка) соли.

Избыток в организме этого вещества может вызвать острое отравление и привести к параличу нервной системы.

Впервые лечебные свойства соли человек обнаружил очень давно. И когда человек уже понял, что соль действует очень эффективно, начал использовать её постоянно. Следует подчеркнуть, что в соляных кристаллах находится бесчисленное количество следовых элементов необходимых для жизни человека. Эти элементы это:

йод - отвечает за правильную работу щитовидной железа управляющей обменом веществ;

кальций - укрепляет иммунную систему, смягчает раздражения, а также регулирует функции сердечно-сосудистой системы;

магний - имеет положительное влияние на сердечно-сосудистую систему;

калий + натрий - полезно воздействуют на работу сердца, и улучшает кровоснабжение кожи;

железо - необходимый составной элемент гемоглобина, улучшающий структуру крови;

селен - полезно влияет на процесс старения кожи.



Соль нужна и младенцам - без нее они не смогут развиваться, и расти, но при этом ее требуется сравнительно небольшое количество.

Сегодня ванны с добавлением каменной соли применяют для лечения экземы, псориаза, дерматита. Выводятся токсины, продукты обмена и тому подобное.

Вдыхание паров соляного раствора используют для устранения воспалительных процессов дыхательной системы.

Таким образом, соль в нашей жизни настоящий клад, она необходима для нормальной работы организма людей и животных.

Литература

1. Девяткин В.В. Химия для любознательных или о чём не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия Холдинг. 2000.
2. Владимиров А.В. «Соляное золото». М.: Дет. лит., 1986 г.
3. Кукушкин Ю.Н. «Химия вокруг нас». Москва: «Высшая школа», 1992 г.
4. Энциклопедия «Я познаю мир», М.:АСТ «Астрель», 2009.
5. Интернет-ресурсы:«Занимательные опыты на кухне» - ttp://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_10m.shtm

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ – МЕХАНИЧЕСКИЙ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР

Д.В. Дамм
Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла
e-mail: DammchikJR@mail.ru
Научный руководитель: Н.А. Волкова, учитель физики МБОУ - лицея №18 г. Орла
e-mail: nafanya5972@mail.ru

Находясь длительное время на отдыхе или в путешествии, за городом, в местах удаленных от цивилизации критически не хватает электричества для зарядки какого-либо прибора или освещения в темное время суток. Оказавшись очередной раз в ситуации, когда и телефон и пауэр банк полностью разряжены, я задумался о применении альтернативного источника электроэнергии. Проанализировав возможности доступных преобразователей энергии, я сразу исключил ветрогенераторы и генераторы с использованием солнечных батарей, так как их работа зависит от природных факторов и остановился на варианте получения электроэнергии с помощью механического электрогенератора - устройства, в котором механическая энергия преобразуется в электрическую [2].

Принцип действия всех электромашин основан на законе электромагнитной индукции и возникновении электромагнитной силы. Поэтому при выполнении данной работы я ставил перед собой следующие цели и задачи:

1). изучить закон электромагнитной индукции;

2). познакомиться с принципом действия машины постоянного тока как генератора электроэнергии;

3). изготовить действующую модель электрогенератора, позволяющего питать мобильный телефон и маломощные электроприборы;

4). провести испытания изготовленного электрогенератора и сделать выводы.

Модели существующих механических преобразователей энергии имеют достаточно большой вес, являются громоздкими, что неудобно для транспортировки, а так же они не предусматривают использование для зарядки гаджетов через USB разъём. Поэтому у меня возникла необходимость создания

электрогенератора в целях его дальнейшего использования в качестве альтернативного источника электроэнергии для зарядки мобильного телефона и питания маломощных осветительных приборов.

Электромагнитная индукция - явление возникновения электрического тока в замкнутом проводящем контуре при изменении во времени магнитного поля или при движении материальной среды в магнитном поле [1].

На явлении возникновения ЭДС индукции в рамке из проводника при вращении её в магнитном поле основан принцип действия машины постоянного тока как генератора.

Основными частями машины постоянного тока являются индуктор, с помощью которого создается магнитное поле, якорь, в обмотке которого наводится ЭДС индукции, коллектор и электрические щетки.

Взяв за основу принцип действия машины постоянного тока [3], я изготовил механический электрогенератор (рисунок 1).

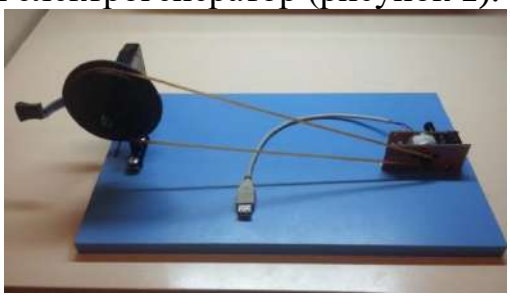


Рисунок 1 – Механический электрогенератор

В качестве машины постоянного тока я использовал моторчик от детской электромашинки (RF-500TB-14415). Так как ЭДС индукции на выходе генератора зависит от скорости вращения его якоря, то для достижения номинального напряжения требуется вращать его достаточно быстро. якоря, в качестве привода с диаметром вала, значительно большим диаметра вала якоря, я воспользовался рыболовной катушкой. В результате один оборот ручки даёт ≈ 5 оборотов вала якоря. В общую схему генератора были добавлены:

- регулятор напряжения (КРЕН 5, или LM7805)для того, чтобы напряжение на выходе не превышало норму;

- диод (1N4001) для сглаживания пульсаций напряжения от неравномерности вращения;

- параллельно подключил 3 конденсатора на 1000 мкФ для поддержания постоянного уровня напряжения на выходе генератора.

Для вывода сгенерированного напряжения и подключения «гаджетов» я использовал разъём кабеля – удлинителя USB.

Проведя испытания созданного электрогенератора можно сделать следующие выводы. С помощью данного устройства можно сгенерировать напряжение, необходимое для зарядки телефона (5 Вольт) или питания маломощных светильников, что позволяет успешно использовать его в труднодоступных, не электрифицированных местах. КПД данного устройства невысокий, но, чтобы зарядить мобильный телефон для осуществления хотя бы одного важного звонка вполне достаточный. Кроме этого его можно

использовать на уроках физики для демонстрации явления электромагнитной индукции и принципов генерации электрического тока.

Литература

1. Электромагнитная индукция [электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Электормагнитная_индукция - (Дата обращения: 13.01.2020)

2. Электрический генератор [электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/Электрический_генератор - (Дата обращения: 13.01.2020)

3. Кабардин О.Ф. Физика: учеб.-справ. Пособие/О.Ф.Кабардин. – К12 М.:АСТ: Астрель, 2008. – 573, с.:ил. – (Справочник школьника) - (Дата обращения: 15.01.2020)

МАГНИТЫ. МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА И ЯВЛЕНИЯ

А.И. Демьянова

МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны

Научный руководитель: Н. Н. Блынская, учитель физики

МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны

О существовании магнитных полей люди знали уже много веков назад. Сейчас магниты окружают нас повсюду, и даже Земля, на которой мы живём – гигантский голубой магнит.

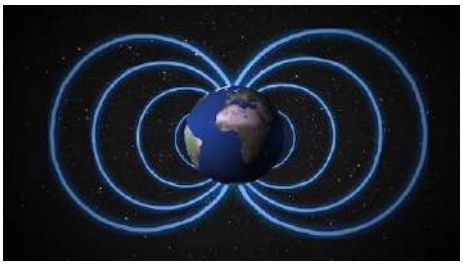
Существует одна старинная легенда о магните, она гласит о пастухе по имени Магнус. Он обнаружил однажды, что железный наконечник его палки и гвозди сапог притягиваются к чёрному камню. Этот камень стали называть «камнем Магнуса» или просто «магнитом». В китайском языке слово, означающее магнит, дословно переводится, как «любящий камень». Древние китайцы считали, что он притягивает железо, как любящая мать своих детей. Таким образом, за много веков до нашей эры было известно, что некоторые каменные породы обладают свойством притягивать куски железа. В России магнитную руду нашли на Урале. Более 300 лет назад местные охотники удивлялись, что подковы лошадей притягиваются к земле и считали это место проклятым. А в 1720 году началась добыча железной руды из горы.

Итак, тело, вокруг которого образуется магнитное поле, называется магнитом. Самым маленьким из них является электрон. Притяжение магнитов – самое известное физическое магнитное явление: если приложить два магнита друг к другу, то они либо притянуться, либо оттолкнуться. Существует ряд материалов, которые обладают магнитными свойствами. К ним относятся железо, кобальт, никель, сталь и т.д. Среди них есть и жидкости, сплавы, химические соединения. Если магнетики подержать возле магнита, то они и сами им станут. Такие вещества, как чистое железо, легко приобретают подобное свойство, но и быстро с ним прощаются. Другие (например, сталь) намагничиваются дольше, но удерживают эффект длительное время.

Магнитными явлениями называются любые явления природы связанные с наличием магнитных полей (как статических, так и волн) и неважно где, в

космосе, в кристаллах твердого тела или в технике. Магнитные явления не проявляются при отсутствии магнитных полей.

У Юпитера, Нептуна, Сатурна и Урана есть магнитное поле. Некогда магнитное поле было и у Марса, но после чудовищного катаклизма его ядро остыло и замерло на месте, и магнитное поле исчезло. Наша планета – не исключение.



Специальный раздел геофизики, изучающий происхождение и природу магнитного поля Земли называется геомагнетизмом. Геомагнетизм рассматривает проблемы возникновения и эволюции основной, постоянной составляющей геомагнитного поля, природа переменной составляющей (примерно 1% от основного поля), а так же структура магнитосферы – самых верхних намагниченных плазменных слоев земной атмосферы, взаимодействующих с солнечным ветром и защищающих Землю от космического проникающего излучения. В обычной жизни магнитное поле Земли мы не замечаем. Оно не осязаемо. Зато именно с ним связаны магнитные явления в природе. Такие, как полярное сияние, магнитные бури или магниторецепция у животных. Магнитное поле распространяется на сотни километров от поверхности планеты. Оно служит невидимым куполом, который отражает мощное галактическое и солнечное излучение. Во время столкновения частиц радиации с оболочкой Земли и образуются многие магнитные явления.

Магнитная сила используется и дома, и в школе: с помощью магнитов мы крепим записки на холодильник дома, а в школе прикрепляют плакаты к доске; магнитные крепления есть на дверцах шкафов, сумках, дверях, чехлах для телефонов. Представители различных наук учитывают магнитные поля в своих исследованиях: физик измеряет магнитные поля атомов и элементарных частиц, астроном изучает роль космических полей в процессе формирования новых звезд, геолог по аномалиям магнитного поля Земли отыскивает залежи магнитных руд.

Магниты широко используются в секторе здравоохранения. Существуют электромагнитные измерители скорости движения крови, миниатюрные капсулы, которые с помощью внешних магнитных полей можно перемещать по кровеносным сосудам, чтобы расширять их, брать пробы на определённых участках пути или, наоборот, локально выводить из капсул различные медикаменты. Широко распространен магнитный метод удаления металлических частиц из глаза. Магниты также широко используются в магнитной терапии, включая магнитные пояса, массажеры, матрасы и т.д.

Кредитные, дебетовые, банковские карты имеют магнитные полоски с одной стороны, осуществляют доступ к информации о личности, к его счету, к открытию магнитного замка и т.п.

Во все века человек пытался как можно больше узнать об этом волшебном камне – магните, способном притягивать железо. В наше время магниты есть практически в каждом доме. С помощью магнитов люди научились проводить

сложнейшие операции, поднимать тяжелейшие грузы и даже летать! Магниты не заменимы в нашей жизни. А сколько волшебных магнитных явлений, таких как северное сияние, человек смог увидеть. А без магнитного поля Земли, человечество перестало бы существовать. Сила магнитов очень велика, а знание свойств магнитов пригодится каждому человеку и в повседневной жизни.

Литература

1. https://msd.com.ua/svojstva-metallov/magnitnye-svojstva/
2. http://electricalschool.info/spravochnik/material/1884-postojannye-magnity-vidy-i-svojjstva.html
3. https://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/fizika/MAGNITI_I_MAGNITNIE_SVOSTVA_VESHCHESTVA.html
4. http://fb.ru/article/324886/svoystva-magnita-i-energiya-magnitnogo-polya

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭНЕРГИИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ И НАПРЯЖЕНИЯ НА ВТОРИЧНОЙ ОБМОТКЕ ОТ ЗАЗОРА МЕЖДУ ПОДВИЖНЫМ КОНТАКТОМ ПРЕРЫВАТЕЛЯ И СЕРДЕЧНИКОМ

В.О. Дербаков, Е.Ю. Ремизов

Россия, МБОУ – лицей № 32 им. И. М. Воробьева г. Орла

Научный руководитель: Э.Н. Степанова, учитель физики МБОУ – лицей № 32 им. И. М. Воробьева г. Орла

Катушка Румкорфа [2] состоит из двух обмоток из изолированного медного провода вокруг общего железного сердечника (рисунок 1, В). Первичная обмотка содержит относительно малое число (десятки, сотни) витков толстого провода. Вторичная обмотка содержит большое число (тысячи) витков тонкого провода. В состав катушки входит автоматический прерыватель (V) цепи первичной обмотки (вибратор), конденсатор, а также регулируемый разрядный промежуток (Е) в цепи вторичной обмотки. Прерыватель предназначен для быстрого попеременного размыкания и замыкания электрической цепи. Зазор между якорем прерывателя и сердечником катушки может регулироваться винтом.[1]

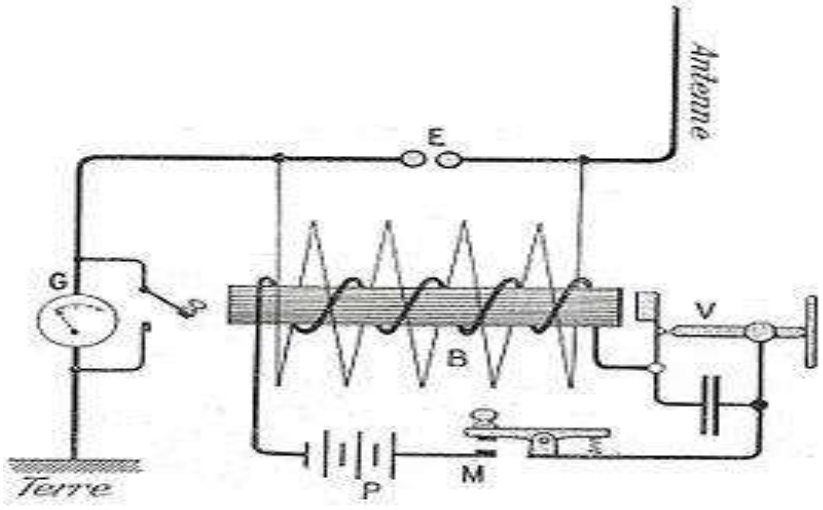


Рисунок1 – Электрическая схема катушки Румкорфа.

В практической схеме катушка подключается к источнику питания постоянного тока (Р), например, через ключ (М). Показанный на схеме гальванометр (G) может быть использован для измерения электрического заряда, переданного во вторичную цепь катушки при искровом разряде через разрядный промежуток (Е).

При замыкании ключом М цепи источника питания с первичной обмоткой в ней течёт нарастающий ток, обусловленный индуктивным характером цепи. В магнитном поле катушки накапливается энергия *W*, Дж.

Когда магнитный поток в сердечнике достигает определённой величины, якорь прерывателя притягивается к сердечнику, и электрическая цепь размыкается. Размыкание электрической цепи приводит к резкому уменьшению тока первичной обмотки и к уменьшению магнитного потока. Якорь прерывателя под действием пружины возвращается в исходное положение, и электрическая цепь замыкается. Магнитный поток в сердечнике снова достигает определённой величины, и электрическая цепь размыкается. Процесс размыкания-замыкания продолжается непрерывно до тех пор, пока замкнут ключ М.

При замыкании ток нарастает сравнительно медленно, при размыкании изменение тока в первичной обмотке более резкое. Поэтому импульсное напряжение на вторичной обмотке при размыкании гораздо больше, чем при замыкании. Таким образом, в каждом интервале разрыва цепи прерывателя, посредством электромагнитной индукции на вторичной обмотке наводятся импульсы высокого напряжения (десятки, сотни тысяч вольт). Каждый импульс, имеющий достаточную амплитуду, вызывает искровой разряд в разрядном промежутке.

Для предотвращения вихревых токов, которые вызывают потери энергии, железный сердечник делается из пучка параллельных железных проволок, покрытых шеллаком для их электрической изоляции. Поэтому наводимые в сердечнике вихревые токи, которые замыкаются в плоскости, перпендикулярной магнитной оси, блокируются слоями изоляции.

Первичную обмотку индукционной катушки можно питать также переменным током. Тогда надобность в прерывателе отпадает.

При помощи индукционной катушки было сделано много важнейших физических открытий. Индукционные катушки широко применяются для зажигания рабочей смеси в автомобильных и авиационных двигателях и т.д. [3]

В ходе работы были проведены исследования зависимости энергии магнитного поля и напряжения на вторичной обмотке от зазора между подвижным контактом прерывателя и сердечником (Таблица 1).

Таблица 1 – Экспериментальные данные.

контакты прерывателя разомкнуты			контакты прерывателя замкнуты	
$t_{отд}$, мсек	U_m , В		$t_{нак}$, мсек	I1, А
0	300,00		0	0,00
0,01	229,08		0,1	0,13
0,02	82,71		0,2	0,24
0,03	-77,67		0,3	0,36
0,04	-192,27		0,4	0,46
0,05	-224,47		0,5	0,56
0,06	-171,60		0,6	0,65
0,07	-62,19		0,7	0,74
0,08	57,83		0,8	0,82
0,09	143,70		0,9	0,90
0,1	167,96		1	0,97
0,11	128,55		1,1	1,04
0,12	46,76		1,2	1,11
0,13	-43,06		1,3	1,17
0,14	-107,39		1,4	1,23
0,15	-125,67		1,5	1,28
0,16	-96,30		1,6	1,33
0,17	-35,16		1,7	1,38

На основе полученных данных были построены графики затухающих колебаний напряжения на первичной обмотке катушки (рисунок 2) и накопления энергии в катушке (рисунок 3).

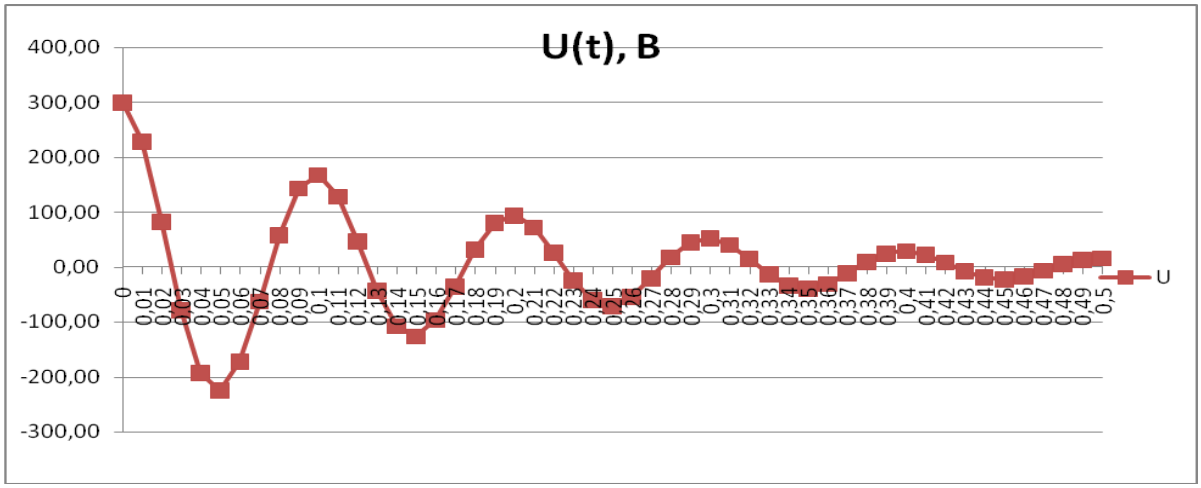


Рисунок 2 – График затухающих колебаний напряжения на первичной обмотке катушки

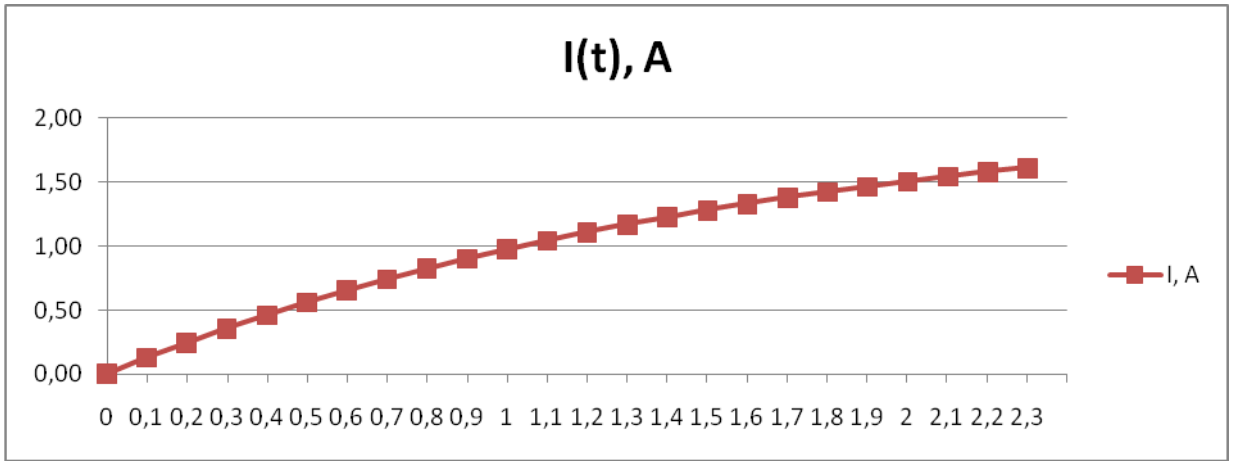


Рисунок 3 – График накопления энергии в катушке

Также были проведены исследования зависимости энергии магнитного поля и напряжения на вторичной обмотке от зазора между подвижным контактом прерывателя и сердечником катушки, результаты которых представлены в таблице 2 и на рисунке 4.

Таблица 2 – Экспериментальные данные.

Зазор, мм	$t_{нак}$, мсек	I, A	W, мДж	U2, кВ
0,1	1	0,97	4,401122	8
0,15	1,5	1,28	7,59623	8
0,2	2	1,51	10,51245	8
0,25	2,1	1,54	11,04275	9
0,3	2,3	1,61	12,04532	10
0,35	2,3	1,61	12,04532	11
0,4	2,3	1,61	12,04532	12
0,45	2,3	1,61	12,04532	13
0,5	2,4	1,64	12,51731	14
0,55	**2,5**	**1,67**	**12,96983**	**15**
0,6	2,6	1,70	13,40308	15
0,65	2,8	1,75	14,21302	15
0,7	3	1,80	14,95036	14
0,75	3,25	1,84	15,77609	14
0,8	3,5	1,89	16,50347	14
0,85	3,5	1,89	16,50347	13
0,9	3,5	1,89	16,50347	12
0,95	3,5	1,89	16,50347	12
1	3,6	1,90	16,76893	12

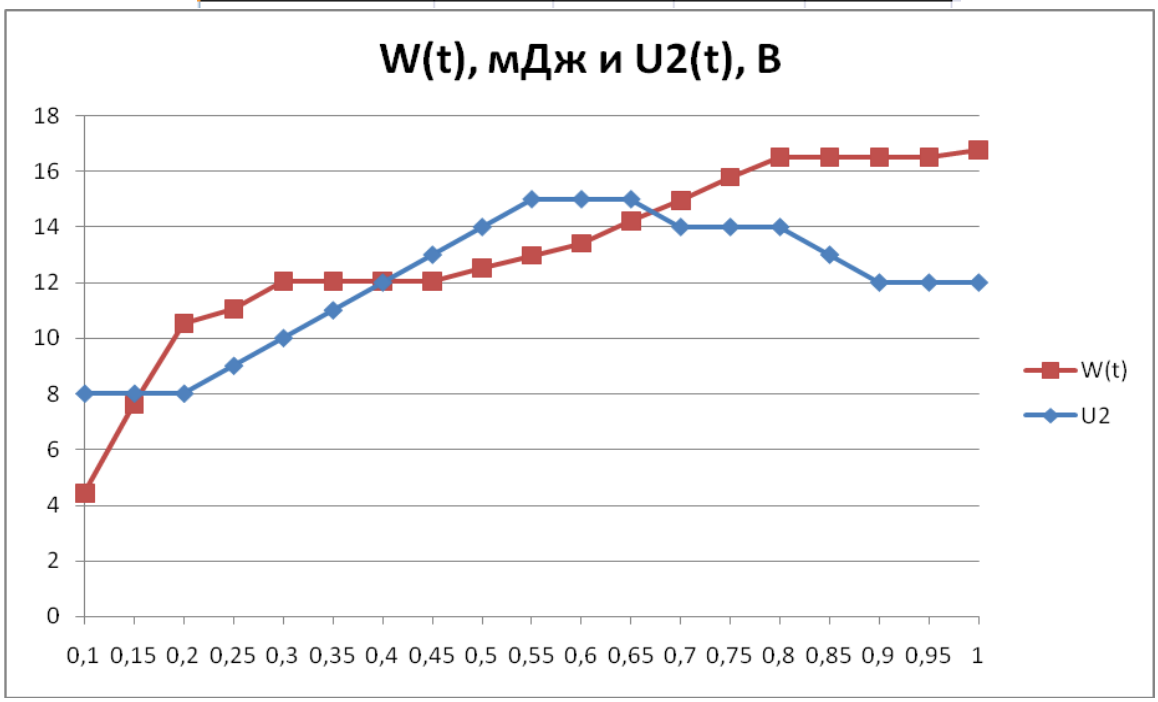


Рисунок 4 – График зависимости энергии магнитного поля и напряжения на вторичной обмотке от зазора между подвижным контактом прерывателя и сердечником катушки.

Данное исследование можно применить для увеличения эффективности и стабильности работы в технике. Зажигание искрой тока высокого напряжения имеет место в двигателях внутреннего сгорания, следовательно, в автомобилях и на аэропланах.

Литература

1. Шелестов И.П. Радиолюбителям: полезные схемы. М.: СОЛОН-Пресс, 2013 г.
2. Катушка Румкорфа. Малый энциклопедический словарь Брокгауза т Ефрона: в 4 т. СПб., 2007 г.
3. Демонстрационный эксперимент по физике в старших классах средней школы. Т. I. Механика, теплота. Под ред. А. А. Покровского. 2011

СОСУД ДЬЮАРА

В.А. Дмитриев, А.Д. Шатохин

Россия, МБОУ СОШ № 50

Научный руководитель: Л.В. Зайцева, учитель МБОУ СОШ № 50 г. Орла

e-mail: dmitriev0809@gmail.com, zaytseva_lv@mail.ru

Однажды, в походе у нас нечаянно разбился термос. Рассмотрев разбитый термос, мы подумали: «А нельзя ли самим изготовить термос?». Для этого мы занялись подробным изучением его устройства и вот хотим познакомить вас с нашей работой.

Основная цель работы: найти причину того, почему горячая вода в термосе сохраняет свою температуру

Для этого были поставлены следующие задачи:

- Изучить историю создания термоса,
- Изучить устройство термоса,
- Изготовить самостоятельно термос из подручных материалов.

Термос был создан в 1904 году шотландским физиком Дьюара. Вопросом сохранения постоянной температуры содержимого озаботились ученые в конце XIX века - это нужно было для хранения сжатых газов. В 1881 немецкий физик Адольф Вейнхольд стал использовать стеклянный ящик с двойными стенками с откачанным воздухом из пространства меж стенок для хранения сжатого кислорода, а в 1892 году другой известный ученый Джеймс Дьюара улучшил конструкцию, изготовив этот контейнер в виде колбы с узким горлом и покрыв внутреннюю часть тонким слоем серебра. Для удобства эта колба подвешивалась на пружинах в металлическом кожухе. Это устройство было названо «сосуд Дьюара», и оно до сих пор используется в химических лабораториях всего мира.

Назначение и применение сосуда Дьюара:

- Для сохранения температуры еды и напитков используются бытовые сосуды Дьюара — термосы.
- В лабораториях и в промышленности сосуд Дьюара используется для хранения криожидкостей, чаще всего жидкого азота.
- В медицине и ветеринарии специальные сосуды Дьюара используются для длительного хранения биологических материалов при низких температурах.

Основной элемент термоса - зеркальная колба. Зеркальная поверхность мало нагревается. Между стенками колбы – вакуум. Он плохой проводник тепла. Поэтому вода в термосе долго не охлаждается. Но нам надо было чем-то вакуум заменить. Мы сравнили теплоизоляционные способности воздуха, ваты, бумаги, теплоизоляционного материала.

У нас было четыре больших пластиковых контейнера, четыре маленьких пластиковых контейнера, снег, вата, бумага, теплоизоляционный материал, часы

Мы взяли четыре больших контейнера и вставили в них маленькие.

Промежутки в контейнерах мы заполнили разными веществами: ватой, теплоизоляционным материалом, бумагой, оставив небольшой зазор.

В маленькие контейнеры положили одинаковое количество снега и наблюдала за его таянием. Результаты наблюдений мы занесли в таблицу:

вещество	воздух	бумага	вата	теплоизоляционный материал
время таяния снега	1ч 32 мин	1ч 53 мин	2 ч 35мин	2 ч 51 миин

Лучшим теплоизолятором в домашних условиях оказалась теплоизоляционный материал. Мы в два термоса налили горячую воду.

	Время, ч	1 ч	2 ч	3 ч	4 ч
Термос 1 (с теплоизол. материалом)	80°C	76°C	73°C	70°C	69°C
Термос 2(с ватой)	80°C	78°C	77°C	76°C	74°C

Проведя свои исследования, мы выполнили все свои задачи:

1. Изучили историю создания термоса или сосуда Дьюара;
2. Рассмотрели, как устроен термос;
3. Сделали два новых термоса своими руками, да еще и с разной способностью сохранять тепло.

Литература

1. «Большая книга вопросов и ответов»/Пер. с итальянского О.А.Литвиновой, Е.В. Широниной. М.: ЗАО «РОСМЕН-ПРЕСС», 2007. – 232с.

2. «Занимательные опыты и эксперименты /[Ф. Ола и др.]. – М.: Айрис-пресс, 2006. – 128с. Физика 8 класс Перышкин А.В., Дрофа, 2017.-с 7-12

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

В.О. Иванова

Россия, МБОУ-лицей № 18 г. Орла

e-mail: musy-i@mail.ru

Научный руководитель: Н.А. Волкова, учитель физики МБОУ-лицей № 18 г. Орла

e-mail: nafanya5972@mail.ru

Рациональное использование энергоносителей – это вопрос, который сегодня широко обсуждается в обществе. Стремительный рост тарифов, ухудшение экологической ситуации, экономические трудности в государстве вынуждают чиновников законодательно закреплять требования к энергоэффективности промышленного оборудования. Федеральный закон «Об

энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [1] поставил производителей в жесткие рамки, заставил заняться активными поисками технического совершенствования своей продукции. Это коснулось и рынка холодильного оборудования.

Ежегодно растут тарифы на электроэнергию как для предприятий, так и для обычных потребителей. Вышеизложенные факты определили актуальность нашего исследования.

Целью работы является анализ отечественной и зарубежной практики по энергосбережению и расчет эффективности энергосберегающих технологий на конкретных примерах.

В соответствии с поставленной целью и выдвинутой гипотезой определены следующие задачи исследования:

– изучить и проанализировать литературу по исследуемой проблеме;

– выявить условия, при которых возможно эффективное применение энергосберегающих технологий;

– исследовать в ходе опытно-экспериментальной работы практическую эффективность внедрения энергосберегающих технологий на примере супермаркета и бытового холодильника.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения выводов и рекомендаций по энергосбережению.

В качестве проектного продукта данной работы предлагается буклет, предназначенный для обычного потребителя, с рекомендациями по энергосберегающим правилам пользования бытовым холодильником.

Как же повлияли проблемы энергосбережения на рынок холодильного оборудования? А никак.

Большинство покупателей холодильного оборудования уверены, что всё это относится только к энергосберегающим лампочкам. Ну что нового можно придумать в холодильной технике в плане энергосбережения? Всё давно уже придумано и всё известно специалистам.

Из множества методов энергосбережения мы остановимся на двух.

В витринах и холодильных камерах супермаркетов сети «Европа» нашего города используется спроектированная в компании «Данфосс» система быстрой оттайки воздухоохладителей горячим газом.

На поверхности средне- и низкотемпературных воздухоохладителей в процессе работы установки образуется снеговая «шуба», которая приводит к уменьшению производительности воздухоохладителя и блокированию циркуляции воздуха. Для удаления снеговой шубы воздухоохладители необходимо периодически оттаивать. [4]

Сущность метода оттайки горячими парами заключается в подаче горячих паров хладагента из нагнетательной магистрали в испаритель при выключенных вентиляторах.По расчетам инженеров система оттайки горячим паром позволит сэкономить 20 %, т.е. 2117 кВт в год от одной витрины.

Известные производители бытовой техники представили потребителям новые модели холодильников, созданных по революционным технологиям. Основные преимущества этих аппаратов состоят в абсолютно новом подходе к энергосбережению. Компании, прежде всего, уделили внимание экологическим

проблемам при разработке новых технологий, однако не остались вне внимания такие вопросы как более эффективная работа холодильника, улучшение хранения продуктов, внутрикамерная вентиляция.

Сравним энергопотребление двух однокомпрессорных бытовых холодильников класса А и А++, идентичных по высоте, вместимости и типу хладагента.

За месяц за электропотребление холодильника класса А Вы потратите 1,20 кВт в стуки×365 дней×3,84=1681,92 руб.; за электропотребление холодильника класса А++ 0,64×365×3,84=897,02 руб., экономия составит 784,90 руб., эту разницу можно потратить, например, на 39 поездок в маршрутке за наличный расчет или на 46 поездок при безналичной оплате за проезд.

Как же можно сократить энергопотребление от бытовых холодильников?

Ответ на этот вопрос Вы найдете в буклетах, разработанных нами.

Литература

1. Котзаогланиан П. Пособие для ремонтника. Справочное руководство по монтажу, эксплуатации, обслуживанию и ремонту современного оборудования холодильных установок и систем кондиционирования. – М.: Издательство «Эдем», 2007. – 826 с.

2. Оттайка воздухоохладителей горячим газом. [Электронный ресурс] – URL: http://www.danfoss.com/

3. Печерских К. В. Энергосберегающие технологии «ГЕА Рефрижерейшн РУС» - способ получения конкуретных преимуществ для вашего бизнеса// Холодильная техника. – 2015. - № 3.

4. Техника для кухни: отзывы, обзоры, мастер-классы. Сколько электроэнергии потребляет холодильник в месяц. [Электронный ресурс] – URL: http://tehnika.vyborkuhni.ru/

5. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»//Информационно-правовой портал ГАРАНТ.

6. ФРИГОДИЗАЙН. Энергосбережение в холодильной технике. [Электронный ресурс] – URL: http://www.frigodesign.ru/energy-saving-technologies/

ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Д.А. Калиночкин

Россия, МБОУ-школа №23 г. Орла

e-mail: kalinochkin.57@gmail.com

Научный руководитель: А. В. Гришин, учитель физики МБОУ-школы №23 г. Орла

e-mail: soul-grishin@rambler.ru

Актуальность проекта: Воздух – это один из источников жизни. Окружающий нас атмосферный воздух вследствие непрерывного испарения воды с поверхности водоемов и растительных покровов всегда содержит в себе водяные пары. Узнав на уроках физики о том, что от влажности воздуха зависит сохранность произведений искусства, книг, строительных материалов, и др., я

задумался: а есть ли смысл контролировать влажность в школе, месте, где я провожу большую часть дня. Среди учащихся школ наблюдается достаточно высокий процент простудных заболеваний, а низкая влажность вызывает быстрое испарение и высыхание слизистой оболочки носа, гортани, легких, что приводит к простудным и другим заболеваниям. Нарушается теплообмен организма с окружающей средой, что приводит к перегреву тела. Таким образом, каждый из нас должен знать, каким воздухом он дышит.

Цели проекта: изучение динамики влажности воздуха в здании школы и приведение её в соответствие установленным нормативам.

Задачи: 1) изучить понятие "влажность воздуха" и приборы для её измерения, 2) изучить влияние влажности воздуха на самочувствие человека, 3) измерить влажность воздуха в разных помещениях школы и сравнить полученные данные с санитарно-гигиеническими нормами, 4) разработать способы повышения влажности в помещениях.

Практическая значимость нашего исследования заключается в сформулированных способах повышения влажности воздуха.

Во-первых, я разобрался с понятием влажности воздуха. Влажность воздуха – содержание в воздухе водяного пара. За характеристику влажности воздуха может быть принята плотность водяного пара ρ, содержащегося в воздухе. Но знание абсолютной влажности ничего не говорит о том, насколько водяной пар в данных условиях далек от насыщения. А именно от этого зависит интенсивность испарения воды и, следовательно, потеря влаги живыми организмами. Поэтому вводят величину, показывающую, насколько водяной пар при данной температуре близок к насыщению, - относительную влажность. Относительной влажностью воздуха φ называют выраженное в процентах отношение абсолютной влажности воздуха ρ к плотности ρ_0 насыщенного водяного пара при данной температуре [1].

Как же содержимое влаги в воздухе способно влиять на общее самочувствие человека? От влажности зависит интенсивность испарения влаги с поверхности кожи человека. А испарение влаги имеет большое значение для поддержания температуры тела постоянной. Отклонение этого параметра от нормальных значений способно незаметно и постепенно снизить иммунитет человека, ухудшить состояние кожи, повысить утомляемость. Оптимальной для нас является относительная влажность воздуха от 45 до 55. Все мы замечаем, как влажный воздух полезен для здоровья, и стремимся проводить выходные или отпуск, отдыхая на берегу моря, реки или озера. Нормальный уровень влажности благотворительно отображается на нашем самочувствии. Однако удержать влажность воздуха в пределах этих показателей не так-то просто. Зимой – воздух иссушается за счет централизованного отопления, летом зачастую влажность повышена. Требования к микроклимату помещений в общеобразовательных учреждениях регулируются санитарными правилами СанПиН [2]. Так, относительная влажность воздуха в помещениях с пребыванием детей должна быть в пределах 40-60%.

Так как в течение учебного года ученикам приходится больше времени проводить в школе, то немаловажную роль играет состояние влажности в

учебных кабинетах. Исходя из этого, мы решили узнать, отвечают ли санитарным нормам условия наших кабинетов. Измерения проводились в предметных кабинетах, столовой и спортивном зале в разные периоды времени (в конце зимы и в середине весны). Для проведения наших наблюдений мы использовали портативный термогигрометр ИВА-6 *(рисунок 1),* который был заимствован на заводе по производству лекарственных препаратов.



Рисунок 1 - ИВА-6

Изучив инструкцию [3], я приступил к исследованию (таблица 1).

Таблица 1 - Результаты исследования

Влажность, %	Помещение школы (кабинет)									
	физика	алгебра	биология	география	английский язык	история	литература	музыка	столовая	спортзал
СанПиН	40-60									
Результаты измерений, февраль	29,0	31,5	26,0	27,0	29,0	28,0	31,0	30,0	42,0	25,0
Результаты измерений, апрель	36,5	33,0	31,6	32,9	28,4	33,5	38,1	36,9	47,3	31,7

Как оказалось, влажность воздуха в школе на обоих этапах исследования почти везде ниже установленных санитарно-гигиенических норм.

Очевидно, необходимо разработать способы повышения влажности в помещениях школы: 1) для увеличения влажности и улучшения состава воздуха кабинетов увеличить число зеленых насаждений; 2) в зимнее время увлажнять воздух в помещениях с помощью опрыскивания из пульверизатора, размещения открытых сосудов с водой, пористых увлажнителей; 3) ежедневно выполнять влажную уборку помещений.

Данные мероприятия были опробованы на практике. В результате значение относительной влажности воздуха приблизилось к нормативному значению - 39,4 (рисунок 2).



Рисунок 2 - Влажность после проведенных мероприятий

Таким образом, рекомендации по приведению влажности воздуха к норме оказываются полезными. Ежедневное выполнение мероприятий по нормализации относительной влажности воздуха в помещениях школы помогут в борьбе с распространением болезней, передающихся воздушно-капельным путем, и тем самым будут способствовать уменьшению числа пропусков школьных занятий по причине болезней. Кроме того, это поможет снизить утомляемость учащихся, улучшить восприятие учебного материала.

Достичь оптимальных значений относительной влажности воздуха возможно при соблюдении рекомендаций по нормализации влажности воздуха в помещении.

Литература

1. Перышкин А.В. Физика 8 кл. М.: Дрофа, 2017. – 240 с.
2. ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс]: Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений". URL: https://base.garant.ru/4173106/#friends (дата обращения: 11.02.2019)
3. НОВАПРИБОР [Электронный ресурс]: Термогигрометры ИВА-6. URL:https://novapribor.ru/catalog/temperatura_i_vlazhnost/termogigrometry/termogigrometry_mikrofor/termogigrometry_iva_6 (дата обращения: 20.02.2019)
4. АКАДЕМИК [Электронный ресурс]: относительная влажность воздуха. URL: https://dvc.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1080507 (дата обращения: 08.02.2019)

УДК 53.01

ЦВЕТ ОГНЯ

А.Е. Комаров
Россия, ФГБОУ Орловский ГАУ Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Е.В. Михайлова преподаватель ФГБОУ Орловский ГАУ Многопрофильный колледж

Впервые огонь появился в эпоху раннего палеолита Огонь всегда привлекал человека. Укрощение огня было, пожалуй, самое знаменательное событие в истории человечества: огонь давал не только свет и тепло, но и защищал, отгоняя насекомых и диких зверей. А со временем делал пищу вкуснее[1]. Он был великим волшебником: вел от дикости к цивилизации, от природы к культуре.

Как горит огонь можно смотреть бесконечно. Но с развитием цивилизации, людей стали волновать и другие вопросы относительно огня. Например, цвет огня,

Огонь имеет разнообразную окраску, которая зависит от того, какое химическое вещество в нем сгорает[2]. Так как происходит воздействие высокой температуры, все атомы химических веществ освобождаются, придавая оттенок огню.

Ученых всегда интересовал цвет огня, поэтому проводили многочисленные эксперименты и пытались выяснить, что же влияет на цвет огня. Еще издавна ученые прилагали усилия, чтобы понять, какие химические вещества сгорают в пламени[3], в зависимости от того, какую окраску принимал огонь.

При приготовлении пищи каждый наблюдал огонек с голубым оттенком[4]. Это предопределено легкосгораемым углеродом и угарным газом, который и придает огоньку этот голубой оттенок. Зажженная спичка, дрова в печке и обычная хозяйственная свеча имеют желтовато-оранжевое пламя. Соли натрия, которыми наделена древесина, придают огню желто-оранжевый оттенок, которым пылает обыкновенный костер или спички. Высоко ценится для топки каминов древесина, прибитая к океанскому берегу[5]. Находясь, долгое время в море, бревна адсорбируют большое количество разных веществ. Эти вещества при горении бревен окрашивают пламя во множество разных цветов.

Если посыпать конфорку плиты обычной солью, то можно получить тот же самый колер. Зеленый цвет огню придает медь[6]. При очень высокой концентрации меди, огонек обладает весьма ярким оттенком зеленого цвета, что фактически идентичный бесцветному белому. Такое можно наблюдать, если посыпать конфорку медной стружкой.

Также проводились эксперименты с обыкновенной газовой горелкой и разными минералами, с целью того, чтобы установить их составляющие химические вещества. Для этого минерал аккуратно берут пинцетом и подносят к огню. И, по оттенку, который принимал огонь, можно сделать выводы о разных химических добавках, которые присутствуют в элементе. Зеленый оттенок придают такие минералы, как медь, барий, фосфор, молибден, а бор и сурьма дают сине-зеленый цвет[7]. Еще в синий цвет пламя придает селен. Красное пламя получают при добавке лития, стронция и кальция, фиолетовое получается при сгорании калия, а желто-оранжевый колер дает натрий.

Для изучения различных минералов и определения их состава применялась бунзеновская горелка, изобретенная в XIX веке Бунзеном, которая дает бесцветный окрас пламени, не мешающий ходу эксперимента. Именно Бунзен стал основоположником методики определения химического состава вещества по цветовой палитре пламени. Конечно же, и до него были попытки провести такие опыты, но такие эксперименты не увенчались успехом. Он внедрял в огненную стихию горелки разные химические компоненты на проволоке, сделанной из платины, потому что платина никак не влияет на цвет огня и не придает ему какого-либо оттенка. На первый взгляд может показаться, что тут не нужно какое-либо сложное химическое исследование, поднес компонент к

огню – и моментально можно увидеть его состав. Однако не все так просто. В природе вещества в чистом виде встречаются весьма редко[8]. Как правило, они включают в себя немалый набор разных примесей, которые способны изменять окраску. Следовательно, с помощью характерных свойств молекул и атомов излучать свет определенной цветовой гаммы – был создан способ определения химического состава веществ. Такой способ определения называется спектральным анализом. Ученые изучают спектр, которое выделяет вещество. К примеру, во время горения, его сравнивают со спектрами известных компонентов, и, таким образом, устанавливают его химический состав.

Если синий, красный, желтый цвета огня встречаем очень часто. То черный цвет огня вызывает очень большой интерес. Черному цвету огня придавали различные мистические свойства. Но действительно дело в мистике?

Чтобы получить пламя «без цвета», черное, придется постараться. Огонь — источник тепла и света, и это неспроста. Высокая температура превращает частицы горящего топлива в возбужденные ионы, которые сбрасывают избыток энергии в виде фотонов, возвращаясь на более низкие энергетические уровни. Для каждого вещества характерен свой набор уровней и, соответственно, свой спектр фотонов разной длины волны. В результате калий горит фиолетовым, натрий — желтым, сера — зеленым. Казалось бы, черным пламя не может быть в принципе, ведь для этого оно должно не испускать, а поглощать фотоны. Однако если излучение будет чистым, почти монохроматическим, то его можно скрыть. Для этого мы осветили огонь лампой, испускающей фотоны ровно той же длины волны. Сжигая натрий, мы включили натриевую лампу — и дождались, пока она прогреется. Испущенные пламенем желтые волны замаскировались ее желтым светом и стали невидимыми. Кроме того, поднимающиеся с пламенем ионы натрия поглотили часть падающих фотонов: именно это и называется черным.

Секрет этого опыта — натриевая лампа низкого давления. Заключенный в ней газ содержит очень мало примесей, создавая чистое, почти монохроматическое излучение (589,0 и 589,6 нм). В таком свете все вокруг приобретает ненатуральный черно-желтый оттенок[9]. Зато эти лампы потребляют чрезвычайно мало энергии, поэтому их используют в уличном освещении. Получается так, что атомы натрия могут поглощать световую волу исходящую от данной лампы. И при горении материалов, пропитанных хлоридом натрия, огонь начинает поглощать световую волну[10], исходящую от лампы и приобретает черный, или частично черный цвет.

Эмпирически удалось выявить закономерность цветообразования огня. Итак, огонь сравним настоящему волшебству, ведь его пламя хранит множество секретов, начиная многообразием оттенков, заканчивая другими свойствами. Несомненно, большую роль играет окружающая среда и законы физики, химии, но есть ли повод не удивляться?

Литература

1. Коленко Е. А. Технология лабораторного эксперимента: Справочник. - СПб.: Политехника, 1994. С. 736.

2. Горение. Материалы из энциклопедии Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/Горение
3. Как петарды и фейерверки вредят здоровью [Электронный ресурс]. – Режим доступа:rusplt.ru/health/pirotehnika-massovogo-porajeniya-14795.html
4. Огонь. Материалы из энциклопедии Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Огонь
5. Пламя. Материалы из энциклопедии Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пламя
6. Почему пламя на газовой плите голубого цвета? [Электронный ресурс]. – Режим доступа:www.gazzi.ru/facts/12/
7. Цвет пламени - Варгаши [Электронный ресурс]. – Режим доступа: vargashi.com/articles/cvet-plameni
8. Цвет пламени огня [Электронный ресурс]. – Режим доступа: russiahopes.ru/ Цвет пламени огня
9. Электронный справочник: цвет пламени при горении соединений, содержащих металлы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.chemport.ru/data/data1025.shtml
10. Проба на окрашивание пламени [Электронный ресурс]. – Режим доступа: elementy.ru › Энциклопедия› Химия/ Проба на окрашивание пламени.

ФРИЗЛАЙТ

А.Е. Кочергина
Россия, г. Орел, МБОУ – СОШ №6 г. Орла
Научный руководитель: Ю.С. Крылова, учитель физики МБОУ - СОШ №6 г. Орла

В наше время искусство очень разнообразно, но отдельные его виды не особо распространены. Фризлайт выставки в моем городе отсутствуют, поэтому я решила создать рисунки, посвященные этой области искусства.

Я решила сделать рисунки в стиле фризлайт. В ходе выполненной работы я поняла, что рисование светом очень интересный и сложный процесс.

Целью проекта является создание рисунков в стиле фризлайт, в рамках доступных материалов.

Задачи: изучить информацию про фризлайт; собрать необходимое оборудование; научиться рисовать в стиле фризлайт.

Новизна и значимость фризлайта заключается в интересных и креативных фотографиях.

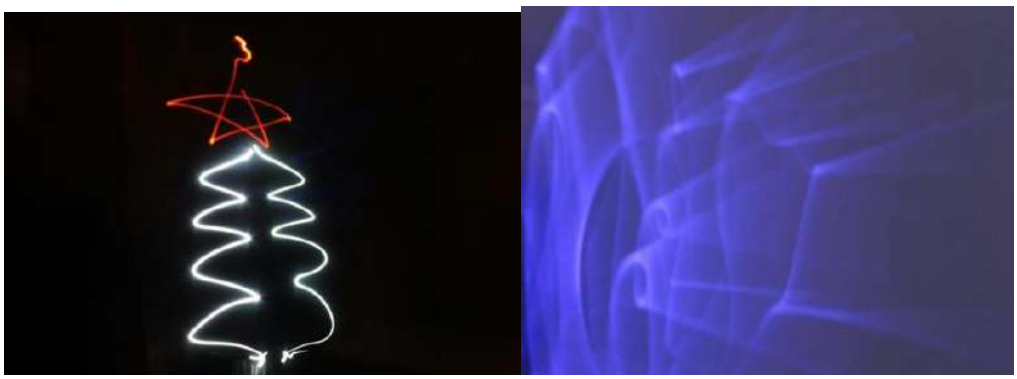
Гипотеза: Я решила задать себе вопрос: «Смогу ли я создать рисунок в стиле фризлайт, не обладая особыми знаниями в данной области?»

Предметом исследования является рисунки в стиле фризлайт.

Создание рисунков в стиле фризлайт прошло в несколько этапов:

1. Ждём необходимые условия для снимков.
2. Настраивание камеры.
3. Рисуем разные узоры.

Рисунки готовы.



Заключение: Фризлайт, привлекает внимание всё новых и новых людей. Сегодня уже сотни тысяч человек в России и странах ближнего зарубежья знают, что такое фризлайт, регулярно рисуют светом, обмениваются опытом в профильных группах различных социальных сетей. Всё дело в доступности рисования светом, минимум для этого — фотоаппарат с регулировкой выдержки и фонарик.

В работе я рассказала об истории создания фотоаппарата, рассмотрела технологию рисования светом. Изучив теоретический материал, я самостоятельно сделала несколько снимков. Мне помогали сестра и брат, которые тоже заинтересовались этим видом фотоискусства. Рисование светом подразумевает командную работу, поэтому это занятие очень объединяет.

Занимаясь фризлайтом, люди развивают пространственное воображение и фантазию. Данный вид искусства в основном популярен у молодежи в вечернее время, а, значит, это хорошая альтернатива вредным привычкам.

Литература

1. https://tehnikaland.ru/melkaya-byitovaya-tehnika/istoriya-fotoapparata.html
2. https://fotogora.ru
3. https://olympus-photo.livejournal.com/316639.html
4. http://photo-element.ru/ps/freezelight/freezelight.html
5. http://www.freezelight.ru/

ОДН: НАСКОЛЬКО ЭФФЕКТИВНЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПУТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

А.П. Курицына

Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Научный руководитель: И.Ю.Федорова, учитель МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

e-mail: i-fedoro@yandex.ru

Аннотация. В данной работе произведен расчет экономии на ОДН после проведения работ по увеличению энергосбережения. Эта тема будет **актуальна** всегда, т.к. любые ресурсы конечны. **Цель данной работы:** определить какими путями в одном конкретно взятом доме добились повышения эффективности использования электроэнергии на ОДН. **Задачи:** Рассмотреть применяющиеся с 2019 года методы экономии и определить какой это дало эффект. **Новизна:** новые дома строятся с учетом всех требований по энергоэффективности, а вот как принятие мер экономии отразится на старых домах (40 лет и более) необходимо анализировать.

Как экономить?

Определение наиболее эффективных методов решения проблемы экономии электроэнергии, произведем на примере одного отдельно взятого дома.

Исходные данные объекта: адрес: Нижегородская обл., г. Навашино, ул. Воровского, д.46, 1976 года постройки: 8 подъездов (15 квартир в подъезде, проживает 241 человек); В каждом подъезде 8 лампочек, из них 5 в светлых в дневное время местах. 5 этажей; общая площадь квартир – 6078,20 кв.м.; площадь общедомовых помещений (лестничные клетки) – 521,4 кв.м.

На рассматриваемом объекте все возможные методы экономии ОДН уже применены и следует просчитать какой эффект это дает.

Методы экономии ОДН уже осуществленные на ул. Воровского д.46:

1. В доме проведены работы по замене проводки во всех 8 подъездах и подвале. ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ

2. Все внутриподъездное освещение ранее (в 2015 г.) было оборудовано светодиодными лампами с датчиками движения, при замене проводки в подъездах (в 2019 г.) были установлены новые светильники, оборудованные еще и датчиками освещенности, следовательно, светильники в подъездах горят только в момент движения.

Вводные данные: Светильники горят в среднем 40 сек. на этаж и только в темное время суток. Условно примем, что каждый житель прошел 1 раз утром, затратив на это по 5 мин. от пятого этажа до первого (это с очень большим запасом), т.е. принимаем, что все время движения горит 1 лампочка (в ноябре в 8 утра еще темно, а в 17 вечера уже темно).

Дети школьного возраста и пенсионеры составляют 64% от всех жителей дома (154 человека) и условно принимаем, что возвращаются они домой и проходят по подъезду в светлое время суток.

Расходы на ОДН: 1) При светодиодных лампах и датчиках движения:

8·8(лампочек по подъездам)·6Вт·10мин/60(в часах)·31·241 чел. =478144Вт·ч = 478,14 кВт·ч.

2) При добавлении датчиков освещенности:

((8·3·6Вт·10мин/60)·87)+(8·5·6Вт·5мин/60·154)) ·31 день = 161572Вт·ч = 161,57 кВт·ч.

Чтобы посчитать, какая экономия получится от замены проводки, произведем расчет в масштабах всего дома с использованием показаний ОДПУ за одинаковый период (ноябрь) 2018 г. и 2019 г.

В 2018 г. по показаниям ОДПУ дом потребил 11520 кВт·ч месяц в том числе на жителей пришлось 9771,46 кВт·ч, соответственно на ОДН: 11520-9771,6 = 1748,54 кВт ·ч.

В 2019 г. по ОДПУ дом потребил 10480 кВт·ч месяц, в том числе жители 9632,24 кВт·ч, соответственно на ОДН 10480 – 9632,24 = 847,76 кВт·ч.

Экономия существенная, почти в 2 раза (конкретно 900,78 кВт·ч.), а это экономия не только денег (при стоимости за 1 кВт·ч 3,71 руб. получается 3341,89 руб. на всех жильцов).

Посчитаю, сколько экономии приходится на новую проводку:

Общая экономия в ноябре 2019 г. по сравнению с ноябрем 2018 г. составила 900,78 кВт·ч.

Экономия от добавления датчиков освещенности составила 316,57 кВт·ч.

Соответственно, экономия от замены проводки 900,78 – 316,57 = 584,21 кВт·ч.

Следовательно, замена проводки дает значительно больший эффект.

Таким образом, делаем вывод: при прочих равных условиях использование в быту (на ОДН) светодиодных светильников, оборудованных не только датчиками движения, но и датчиками освещенности значительно выгодней, чем не применение вышеуказанных датчиков. Огромный эффект дает замена проводки. Но самый ощутимый эффект дает совокупность всех методов.

Надеюсь, что моя работа послужит примером для жителей других домов и позволит им обосновано применить эти меры экономии на своих домах.

Литература

1.Электротехническая энциклопедия. Том 2. / Глав. ред. А.Ф.Дымов. – М.: МЭИ, 2008 г. - 429 с.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ КУХНЯ

Д.М. Лазарев

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

e-mail: profl2@yandex.ru

Научный руководитель: Л.А. Ковтун, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

e-mail: profl2@yandex.ru

Актуальность темы. Большинство процессов, происходящих на кухне, являются ярко выраженным доказательством физических явлений и законов.

Моя профессия - повар, по-своему, уникальна. С одной стороны, эта профессия требует скрупулёзной точности, с другой — наличия творческой жилки, чтобы придумать оригинальный рецепт или изысканное украшение блюда

Объектом исследования работы будем считать – молекулярную кулинарию

Предметом исследования является – физика.

Цель исследовательской работы: В своей работе я попытаюсь ответить на вопрос: зачем повару нужна физика?

Человек, который посвятил этой профессии свою жизнь, дарит людям радость от процесса принятия пищи, предлагает насладиться вкусовыми качествами тех или иных продуктов. Правильно приготовленная еда - это залог хорошего самочувствия и отличного настроения, поскольку пища идет на построение тканей тела человека, снабжает его энергией и необходимыми питательными веществами.

Работая над своей исследовательской работой я еще раз убедилась, что с физикой надо «дружить», ведь знание физических законов и явлений ежедневно помогает нам в повседневной жизни. Часто мы даже не задумываемся о природе некоторых явлений или процессов, а на самом деле мир, который нас окружает намного интереснее. Итак, во многих действиях, происходящих на кухне, я могу найти физическое явление.

Очень важными разделами физики для повара являются молекулярная физика и термодинамика. Как говорится- хороший результат случайным быть не может...

Успех ресторанов, кафе зависит от мастерства повара, от разнообразия, эксклюзивности и экзотичности предлагаемых блюд. Пища для человека – это не только источник энергии и питательных веществ, но и огромного вкусового удовольствия. Человек который может придать пище восхитительный вкус, аромат и вид, будет пользоваться большим спросом на свои услуги.

Поднятая в работе проблема очень заинтересовала меня, наука не стоит на месте, поэтому, заглядывая в будущее, хотелось бы увидеть, что нас ожидает.

В начале XXI века – происходят важные события и выдающиеся открытия в жизни всего человечества. А как же наша любимая кулинария? Она так же не отстает от научно-технического прогресса. Традиционная «бабушкина кухня» - классические варианты приготовления блюд никуда не делась, но появляется одно из направлений в кулинарии – молекулярная физическая кулинария.

Это кулинария, которая сочетает в себе приготовление блюд с учетом законов физики, химии и биологии. Блюда, приготовленные с использованием низких температур, получают другие вкусы, продукты начинают звучать совсем по-другому.

Сегодня я хочу остановиться на процессе приготовления смузи.

Для активных, для здоровых, для позитивных, для взрослых, для детей, для пожилых, для спортсменов, для фитнесменов, для женщин, для мужчин, для жаворонков и для сов, для вегетарианцев, для флекситарианцев, для любителей вкусняшек, для строгих веганов/сыроедов, для крупных, для тонких… – список можно продолжать долго. Но ясно одно: смузи – это для каждого. Смузи - жидкий или кашеобразный вид пищи. Занимает промежуточное положение между напитками и твердой едой. Как правило, пьют смузи через широкую соломинку или едят ложкой.

По консистенции смузи похож на хорошо взбитый молочный коктейль, название происходит от английского слова smooth - гладкий.

Многие верят, что процесс перемалывания вызывает повышенное окисление, поскольку при этом в жидкости образуются тысячи мелких пузырьков. В сущности, это увеличивает площадь поверхности кислорода в жидкости и способствует процессу окисления. время перемешивания, так как при этом разбивается больше клеток, чем при выжимании сока.

Я думаю, мой эксперимент объясняет, почему все советуют пить свежевыжатые соки в течение нескольких минут после их приготовления и почему коктейли могут в течение двух-трех дней стоять в холодильнике.

Самым большим преимуществом соков перед зелеными коктейлями является то, что первые почти не требуют переваривания и могут немедленно «попадать» в кровяной поток, позволяя пищеварительному тракту отдыхать. Это особенно важно для тех, кто страдает сильной питательной недостаточностью или имеет воспаленный кишечник. Люди в таком состоянии не могут переносить клетчатку ни в какой форме, и сок для них – бесценное питание. Особенно полезен он для тех, кто поражен раком или дегенеративными заболеваниями.

Молекулярные шеф-повара – это поистине ученые, которые творят на кухне изысканные чудеса: разделив исходные продукты на молекулы, они создают из них блюда с новыми, необычными свойствами.

КОНДИТЕРСКИЕ ХИТРОСТИ

А.Ю. Лаушкин
Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
г.Орёл, Латышских стрелков, д. 98
e-mail: profl2@yandex.ru
Научный руководитель: Л.А.Ковтун, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru

Актуальность темы. Практика показывает, что все науки взаимосвязаны, и не могут существовать друг без друга, и место для физики находится в любой науке, и в любой сфере бытовых услуг. Повару необходимо знание физики, экономики и организации общественного питания, основ физиологии, технологии приготовления блюд, устройства и правил эксплуатации специального оборудования и многое другое.

Объектом исследования работы будем считать – молекулярную кулинарию

Предметом исследования является – физика.

Цель исследовательской работы: определение значения физики в работе повара. В своей работе мы попытаемся ответить на вопрос: зачем повару нужна физика?

Физика всегда считалась одним из трудных предметов. Придя в техникум для получения профессии «повар-кондитер» мне стало ясно, что без физики кулинару никуда. Перед собой я поставил задачи: 1) найти связь разделов физики с материалом, изучаемым на спецпредметах; 2) остановиться на разделе «Молекулярная физика и термодинамика» при приготовлении блюд «молекулярной кулинарии

Термин «молекулярная кулинария» нельзя назвать совершенно корректным, так как повар при работе не имеет дело с молекулами, а с химическим составом и состоянием продуктов. В последнее время физика и химия имеют плотную связь с кулинарией. Брожение, копчение, квашения – это первые человеческие опыты по изменению продуктов с помощью химии. Еще в Древнем Египте люди интересовались химической и физической сторонами кулинарии. В 18 веке появились научные труды, которые описывали процессы, происходящие при приготовлении пищи. В 20 веке ученые интересовались в основном составом продуктов и их воздействием на человека. И только в конце

20 века возникла молекулярная гастрономия, которая применила физику и химию к продуктам

С помощью молекулярной кулинарии в лучших ресторанах мира разрабатываются рецепты чудесных блюд, которые не возможно приготовить на обычной кухне или купить в магазине. Пока это кулинарное направление не выходит за пределы дорогих ресторанов, холодильного оборудования; объясняют теплопроводность посуды и жаростойкость стекла, которое выдерживает температуру до 500 С.

Повар, готовящий молекулярные блюда, использует множество инструментов и приборов которые разогревают, охлаждают, смешивают, измельчают, измеряют массу, температуру. Фильтрует, создает вакуум, нагнетает давление. Стандартные приемы, используемые в молекулярной кулинарии: карбонизация или обогащение кислотой (газирование), эмульсификация (смешивание нерастворимых веществ), сферизация (создание жидких сфер), вакуумная дистилляция (отделение спирта). Бисквит, он же спонж-кейк, он же бисквитный мох (именно так называют его в народе)— очень оригинальное кондитерское изобретение для декора современных тортов, пирожных и прочих изысканных десертов. Наибольшим образом технологии молекулярной кухни сконцентрированы вокруг идей по изменению текстур, подачи привычных продуктов и вкусов в непривычном виде и сочетании. К таким технологиям относятся и герои нашего сегодняшнего поста спонж-кейки. Но что это такое на самом деле?

На самом деле это не что иное, как плотные пены на основе теста. (Вот оно как оказывается) По определению, пена - это обычная жидкость или смесь, в которой растворен газ. Спонж-кейк - это та же пена, в которой воздух растворен в плотных слоях. Заметьте, что кусок бисквита, так же как и кусок хлеба - это пена из воздуха и углекислого газа, растворенного в смеси из муки и других ингредиентов. Получить представление о твердых пенах достаточно легко – в них твердые слои препятствуют выходу газа и воздуха, поэтому мы и видим на их срезе заветную пористость. В обычном хлебе удерживаемым газом является углекислый газ (CO2): дрожжи и пищевая сода, добавляемые в тесто, реагируют с кислотами и сахарами, создавая углекислый газ в процессе выпекания хлеба. Спонж-кейки вырастают без дополнительных компонентов (сода, дрожжи), благодаря только тому, что пузырьки воздуха, которые мы создали при помощи сифона, расширяются при нагреве в СВЧ. Базовый рецепт спонж-кейка, с вкусом которого Вы можете экспериментировать до бесконечности, добавляя новые компоненты, цвета и ароматы: используя всего лишь блендер, сифон и микроволновую печь, Вы приготовите мягкий, пышный и пористый бисквит за 10минут. Для приготовления Вам достаточно смешать все ингредиенты, перелить в сифон и заправить газом N2O. В микроволновой печи яйца и белок глютен, выступают в роли желирующих агентов, скрепляя и содействуя образованию стабильной и твердой пены.

Вот и все волшебство! Мохнатый бисквит для декора кондитерских изделий готов и ждет своей дальнейшей участи!

Литература

1.А.В.Синицина, Е.И.Соколова «Приготовление, оформление и подготовка к реализации холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков разнообразного ассортимента», Москва, «Академия»2019г.

2.М.В.Епифанова «Тавароведение продовольственных товаров», Москва, «Академия»2018г

3.Т.А.Лаушкина «Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены», Москва, «Академия»2018г

4.Г.Г.Лутошкина, Ж.С. Анохина «Техническое оснащение организаций питания», Москва, «Академия»2018г

ЕЁ ВЕЛИЧЕСТВО – СИЛА ТРЕНИЯ

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Научный руководитель: В.А. Коробецкий, учитель физики МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Год назад в январе 2019г. мне посчастливилось побывать в Артеке на смене «Время наших открытий», где я открыла для себя мир физики. Будучи ученицей 6 класса в школьной программе такого предмета у меня не было. Но в Артеке проходил СОМ (сетевой образовательный модуль) по физике для учащихся 7 классов, а нас пригласили в нём поучаствовать. Я помню свой восторг от этого занятия, ведь я для себя открыла новую науку, которая полна опытов и экспериментов.

Любопытство и увлечённость физикой спустя год не пропала, лишь выросло стремление узнать что-то новое на основе деятельности связанной с проведением опытов и благодаря урокам физики.

В первой своей исследовательской работе по физике я решила изучить факторы, влияющие на силу трения, так как трение присутствует во множестве окружающих нас явлений.

Недостаточность знаний по этому вопросу и желание определить особенности силы трения скольжения обусловили выбор темы. Объектом исследования является сила трения скольжения.

В качестве предмета исследования выступают факторы, влияющие на величину силы трения скольжения.

Цель исследования – определение факторов влияющих на величину силы трения скольжения и степень их влияния. Задачи исследования: изучение, анализ, обобщение литературы по проблеме; изучение влияния силы давления, рода и площади соприкасающихся поверхностей на величину силы трения скольжения; анализ полученных результатов.

Чтобы моя работа получилась интересной, я использовала несколько методов: теоретические, эмпирические, интерпретационные.

Работа по определению факторов, влияющих на величину силы трения скольжения, состояла из трёх этапов: подготовительный этап (октябрь 2019г.); практический этап (ноябрь 2019г.) и обобщающий (декабрь 2019г.).

В качестве определяющих факторов влияния на силу трения были выбраны: сила давления, род и площадь соприкасающихся поверхностей.

В ходе эксперимента были получены следующие результаты: по первых с увеличением силы давления увеличивалась сила трения скольжения, данных факт позволил сделать вывод, что сила трения скольжения прямо пропорциональна силе давления (рис.1).

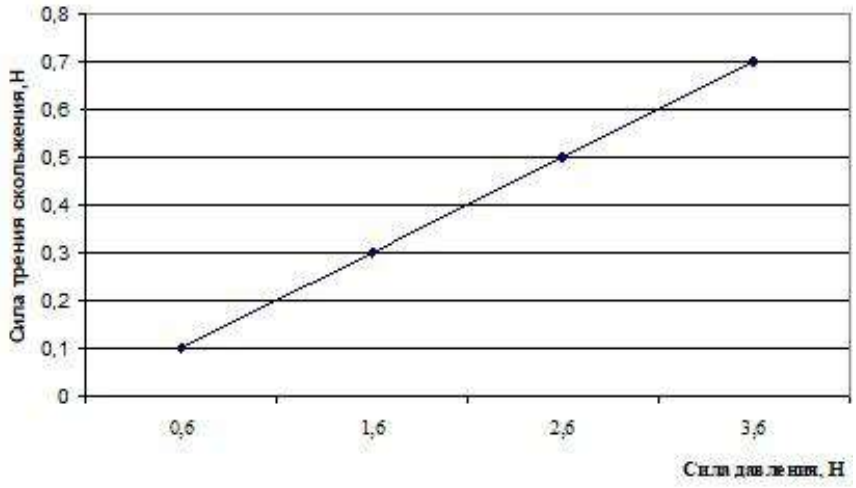


Рисунок 1. – Зависимость величины силы трения скольжения от силы давления

Эксперимент с разными поверхностями позволил высказать предположение, что величина силы трения зависит качества обработки поверхностей, при этом чем меньше шероховатостей имеют поверхности, тем меньшая сила трения скольжения, возникает между ними (рис. 2). При движении дерева по дереву коэффициент трения наименьший, так как деревянная поверхность менее шероховата; при движении дерева по картону коэффициент трения наибольший, так как картонная поверхность более шероховата.

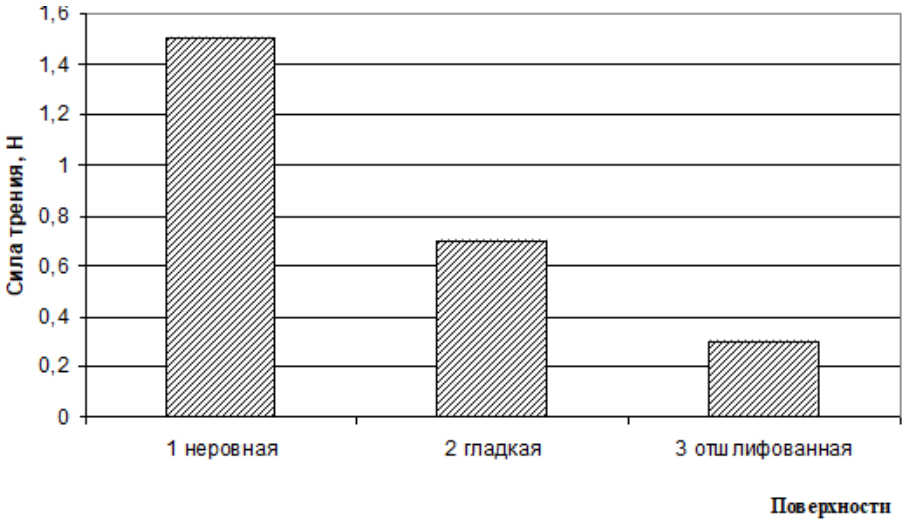


Рисунок 2. – Зависимость величины силы трения скольжения от вида поверхности

В-третьих, величина силы трения не зависит от того, большая или меньшая площади поверхностей соприкасаются между собой (рис.3)

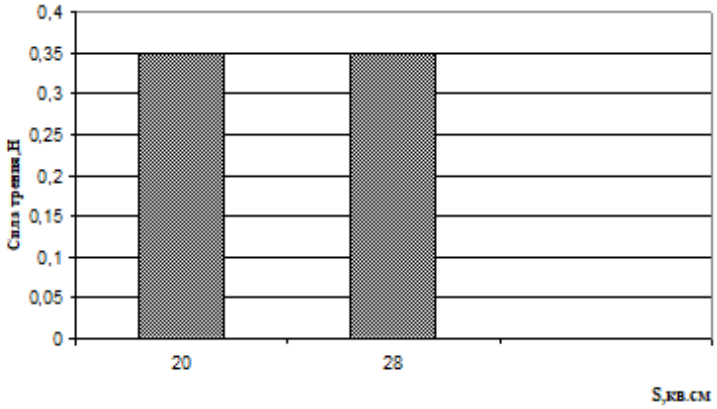


Рисунок 3. – Зависимость величины силы трения скольжения от площади

Таким образом, сила трения скольжения зависит от силы давления, рода соприкасающихся поверхностей. Но предположение о том, что сила трения скольжения зависит от площади соприкасающихся поверхностей не верно.

Наверное, самое главное в этой исследовательской работе для самой было добывать знания самой, а потом делиться с другими.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ СКОРОСТИ САМОЛЁТА НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ.

С.А. Лукин

Россия, МБОУ - лицей №32 им. Воробьёва г. Орла

E-mail: sergeylukin228@yandex.ru

Научный руководитель: Э.Н.Степанова, учитель физики МБОУ - лицея №32 им. Воробьёва г. Орла

Аэродинамика – наука о движении воздуха и о механическом взаимодействии между воздушным потоком и обтекаемыми телами. Основная задача, решаемая аэродинамикой, состоит в определении сил и моментов, действующих на самолет и его части в тех или иных условиях полета.

Существует много вариантов самолётов на пульте управления.

Категория F1 – свободнолетающие модели, летающие без вмешательства пилота, т.е. влияние человека на модель заканчивается сразу после запуска.

Категория F2 – кордовые модели, управляемые пилотом только в поперечной плоскости при помощи корд – стальных тросиков. Полет происходит по кругу

Категория F3 – радиоуправляемые самолеты, управляемые пилотом при помощи радиоаппаратуры.

Категория F4 – модели-копии, представляющие собой уменьшенные копии настоящих летательных аппаратов.

Категория F5 – радиоуправляемые самолеты с электродвигателем. [1]

Здесь не очень важны копийные свойства модели, более важна грузоподъёмность, тип двигателя и скорость. В проведенных исследованиях оказался идеальным пятый вариант, т.е. радиоуправляемые самолеты с электродвигателем. Так как этот вариант самолёта оснащен бесколлекторным электродвигателем, для управления оборотами нужен регулятор оборотов.

Шасси — обязательная конструкция авиамодели для безопасного взлёта и посадки. С шасси в процессе опытов возникло много трудностей. С одной стороны, оно должно быть лёгким, с другой – должно быть прочным. Поэтому остановились на маленьких колёсах с мягкими шинами и невысокими стойками для уменьшения угла атаки самолёта. [2]

В радиоуправляемых авиамоделях должно находиться бортовое оборудование. Так как был выбран электрический привод для упрощения запуска двигателя и облегчения веса конструкции, то кроме самого двигателя и регулятора оборотов, самолёт должен обладать приёмником сигнала, сервоприводами для управления самолётом в воздухе и батареей аккумуляторов. Аппаратура дистанционного управления состоит из передатчика и приёмника. Передатчик работает на частоте 2,4 ГГц.

При выполнении данной работы проведено исследование зависимости динамического давления от скорости самолёта. Был заменен аккумулятор, увеличено напряжение. Это привело к увеличению скорости и динамического давления самолёта. В таблице 1 приведены результаты эксперимента по определению зависимости динамического давления от скорости, соответствующий график приведен на рисунке 1.

Таблица 1– Экспериментальные данные

№ опыта	Скорость движения, м/с	Динамическое давление
1	15	76,5
2	5	15
3	1	0,6

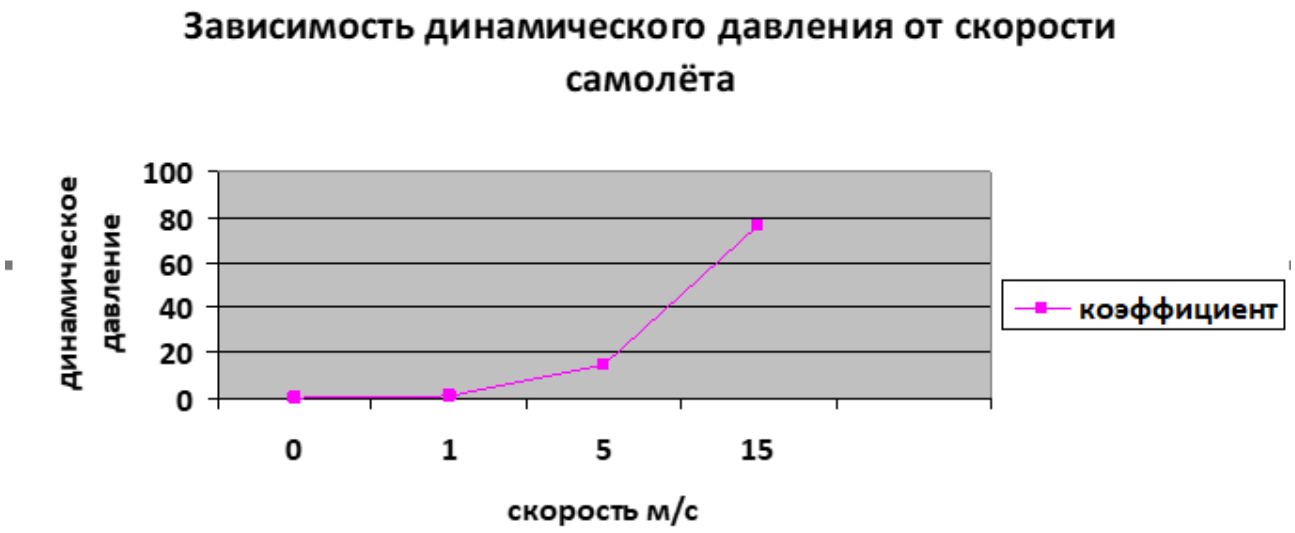


Рисунок 1 – Зависимость динамического давления от скорости самолета

Данное исследование может быть полезным для изучения местности с высоты, а так же для доставки малогабаритных грузов за короткий промежуток времени.

Литература

1. Стариков Ю.Н Основы аэродинамики летательного аппарата. - У.: Транспорт, 2003.

2. Николаев Л.Ф. Основы аэродинамики и динамики полета транспортных самолетов. – М.: Транспорт, 2007.

БЕСПИЛОТНЫЙ ТРАМВАЙ

Г.В. Лютов

Россия, СПб ГБОУ СПО АТТ г. Санкт –Петербурга

Научный руководитель: А.А. Панова, преподаватель физики СПб ГБОУ СПО АТТ

Беспилотные трамваи созданы на базе «Витязь-М». С июля 2019 года в Москве, Санкт-Петербурге и городах Сибири тестировали беспилотные трамваи на маршрутах. Компания CognitiveTechnologies занимается разработками в области интелектуальных систем для беспилотного транспорта. Представители Cognitive Technologies предполагают, что проект сможет быть реализован до 2022 года.

Програмное обеспечение для беспилотников не может воспринимать двухмерное изображение, как объёмное, поэтому для амплуа окружающей обстановки нужны несколько радаров и лидаров. Радар не может распознать цвет светофора. Помехой в работе радара может стать слепящее солнце, встречные фары, грязь и даже электромагнитное излучение электрички, которая ехала мимо. Поэтому Cognitive Technologies придумала 4-мерный радар на радиоволнах, которому не страшны погодные условия и внешние воздействия. CognitiveImagingRadar – альтернатива видеокамерам, которые сейчас повсеместно применяются в беспилотниках. За счёт радиоволн радар создаёт 4-мерную картинку окружающего пространства. Это позволяет беспилотнику в разы быстрее обрабатывать информацию.

Система будет использовать 20 камер и 10 радаров. Большая часть будет установлена спереди. Там в разных конфигурациях стоит до пяти камер. Три камеры сзади, и остальные распределены по вагону. Технология data fusion позволяет обрабатывать данные и с камер, и с радаров, и принимать решения на основе двух разных сенсоров. Так получается всепогодное решение. Это синхронное получение и обработка данных с разных сенсоров — камеры, радары, высокоточное позиционирование, инерциальные датчики. Первый уровень - проверка положения органов управления, скорость вращения двигателя, состояние дверей и различных узлов трамвая. Следующий уровень по софту — это обработка. Восстанавливаем дорожную сцену вокруг себя, расставляем объекты, анализируем дорожную сцену и принимаем решения, каким образом воздействовать на органы управления.

С помощью машинного зрения детектируются самые разные объекты — пешеходы, автомобили, сигналы светофора, положение стрелок и прочее. Распознавание мы совершаем на основе нейронных сетей — это наиболее зарекомендовавший себя подход.

Благодаря высокой технологичности трамвайных вагонов мы можем полностью электронно, при помощи соответствующего блока сопряжения, управлять трамваем. Благодаря высокой технологичности трамвайных вагонов мы можем полностью электронно, при помощи соответствующего блока сопряжения, управлять трамваем.

Это будет работать так же, как и работает сейчас. У любого трамвая есть график, по которому он должен идти. Если на трамвайных путях встала машина, то график подвинется. Он уже составляется с учётом, что на пути движения могут быть помехи. Есть очень большой опыт в эксплуатации трамваев, давно известно, насколько в среднем трамвай может отклоняться от своего идеального графика. Эти отклонения закладываются в маршрут движения. Это машина, и она работает по четким правилам. Благодаря этим фиксированным правилам она безопаснее.

Минусы (-) проекта «беспилотный трамвай»: 1) Дороговизна; 2) Автономный трамвай не будет ждать бегущих к нему пассажиров.

Плюсы (+) проекта «беспилотный трамвай»: 1) Экологичны; 2) Экономны; 3) Не создадут такой ситуации, когда «четыре трамвая встали и не едут».

Литература

1. https://spb.city4people.ru
2. https://cyberleninka/ru

ВЛИЯНИЕ НА ПРОСЛУШИВАНИЕ МУЗЫКИ В НАУШНИКАХ НА СЛУХ ШКОЛЬНИКА

Э.И. Майорова

Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Научный руководитель: И.Ю.Федорова, учитель МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

e-mail: i-fedoro@yandex.ru

Аннотация. Наушники, используемые в телефонах, давно вошли в нашу повседневную жизнь. Чтобы не мешать окружающим прослушиванием любимой музыки многие школьники используют данную гарнитуру. Но что ожидает подростков, при частом использовании наушников, мало кто знает, поэтому данная тема становится актуальной.

Цель данной работы: обратить внимание учащихся и их родителей на проблему отрицательного воздействия наушников на организм человека.

Задачи: Рассмотреть влияние музыки, при прослушивание в наушниках, на слух школьника.

В современном мире большинство людей увлечены здоровым образом жизни, общество ведет борьбу со многими проблемами, актуальными для нашего времени. Но мало кто уделяет должное внимание проблемам, связанными со слухом. Для многих людей плееры стали привычным атрибутом повседневной жизни, начиная от школьников до пожилых людей.

Сейчас все чаще можно увидеть подростков с наушниками, через которые они слушает музыку. Казалось, безобидное увлечение - прослушивание музыки, но может все закончиться полной глухотой. Громкие звуки, особенно длительно не прекращающиеся, утомляют мышцы и они перестают защищать внутреннее

ухо. Когда человек злоупотребляет наушниками и включает очень громкий звук, то среднее ухо травмируется, может лопнуть барабанная перепонка и произойти кровоизлияние в слуховой аппарат. Природой предусмотрена защита только от кратковременных громких звуков, длительное же воздействие неизбежно приводит к снижению слуха.

Среди 10 учащихся 9 класса я провела тест до и после прослушивания музыки в наушниках. Суть методики заключается в следующем: нужно приближать часы до тех пор, пока не будет слышно звук. Далее нужно измерить расстояние от уха до часов в сантиметрах. Нормальным слухом будет такой, при котором тиканье ручных часов среднего размера слышно на расстоянии 10-15 см. Результаты измерения расстояния до прослушивания музыки L1 и после прослушивания музыки L2 представлены в таблице 1.

№ Испытуемого	**L1, см**	**Результаты**	**L2**	**Результаты**
№1	8	ниже нормы	7	ниже нормы
№2	12	норма	9	ниже нормы
№3	10	норма	9	ниже нормы
№4	13	норма	11	норма
№5	10	норма	9	ниже нормы
№6	12	норма	9	ниже нормы
№7	13	норма	12	норма
№8	14	норма	12	норма
№9	15	норма	12	норма
№10	13	норма	11	норма

Таблица 1-Измерения расстояния до и после прослушивания музыки

Вывод: из 10 учащихся нормальный слух имеют 90%, у 10% - слух понижен (результаты до прослушивания музыки). После прослушивания музыки в наушниках у всех учащихся наблюдается уменьшение слуха, при этом в норме слух остался только у 50% учащихся.

Вывод: громкий звук, влияющий на внутреннее ухо, при использовании наушников – одна из важнейших проблем. Его вредное воздействие на организм совершается незаметно. Нарушения в организме обнаруживаются не сразу. Организм человека против звука практически беззащитен. Современная медицина не располагает лечебными средствами, способными восстановить погибшие или погибающие нервные клетки.

Для предотвращения потери слуха следует:

- не делать громко музыку в наушниках, пытаясь заглушить внешний шум;
- по возможности переходить от наушников-вкладышей на накладные наушники;
- раз в два часа устраивать перерыв на срок от пятнадцати минут до получаса;
- грамотно выбирать марку наушников при покупке;
- уменьшить количество времени использования наушников;
- периодически проверять слух у врача.

Литература

1. Билич Г. А., Назарбо Л.В // Популярная медицинская энциклопедия Человек и его здоровье – М. : Вече, 1997. – 494 с.

УДК 621.311.6

БЛОКИ ПИТАНИЯ

Д.С. Мальковский

Россия, Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева

Научный руководитель: Л.Ю. Гаврилова, преподаватель Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева

e-mail: lytasik@mail.ru

В статье рассматриваются характеристики изготовленного блока питания, а также виды источников питания, их достоинства и недостатки.

Электрическое оборудование, предназначенное для производства, аккумулирования электрической энергии или изменения ее характеристик называется источник питания. *Задачи работы:* 1. Изучить различные источники по данной теме. 2. Ознакомиться с понятием источник питания 3. Познакомиться с историей создания блоков питания. 4. Изучить устройство и принцип его действия 5. Сделать выводы. *Цель работы:* 1). Ознакомиться с историей создания блока питания. 2). Изготовить блок питания в домашних условиях. 3). Демонстрация работы блока питания.

Изготовлен блок питания с характеристиками: коэффициент стабилизации при изменении напряжения сети от 200 до 240В; температурная нестабильность 2мВ/°С; выходное сопротивление-0.02Ом, выходное напряжение: 0-30В, амплитуда пульсаций при 1 н.макс-2мВ; максимальный ток нагрузки: 2А. Блок питания состоит из усилителя в цепи обратной связи (микросхема DA1,транзистор VT1), основного компенсационного стабилизатора с последовательным включением регулирующего элемента (транзисторы VT2-VT4), устройства защиты от перегрузок (транзисторы VT5,VT6) и вспомогательных параметрических стабилизаторов (VD11-VD14,VD19).

Блоки питания получили широкое использование в бытовых и технических устройствах.

В большей степени такие устройства преобразуют переменный ток электрической сети общего пользования (частота 50 Гц, ~220В) в постоянный. Любой блок питания (БП) в общем случае это прибор, который при подключении к электрической сети формирует необходимые для использования в дальнейшем напряжение и ток. *Все блоки питания можно разделить на:* импульсные; трансформаторные (линейные).

Устройство, обеспечивающее потребителей в бесперебойном режиме электрической энергией - *блок бесперебойного питания*. В случае отключения, превышения или уменьшения номинального значения напряжения бытовой электросети питание будет переведено на блок бесперебойного питания. т.е. резервный источник.

Устройство для того, чтобы обеспечить бесперебойное функционирование электрических систем - *блок аварийного питания* (БАП). Комплекс средств безопасности объектов, освещение, электроприборы бытовые подключаются к электрической сети. Её пропадание в случае аварии или по другим причинам, может привести к негативным последствиям.

Блоки питания бывают: универсальные и лабораторные.

Два основных типа блоков питания: *импульсные* (инверторные); *линейные* источники.

Типы бесперебойных блоков питания.

Online ИБП (ИБП с двойным преобразованием) – это самый качественный и самый сложный источник бесперебойного питания. На фильтр поступает выпрямленное напряжение электрической сети 220 В, а далее параллельно питает зарядное устройство и инвертор. Питание нагрузки обеспечивает инвертор, и гальваническую развязку от сети, коррекцию формы и частоты напряжения. *Достоинства* Online блока: отсутствие всплесков и помех, постоянное поддержание на выходе номинального напряжения, частоты, наличие чистой синусоиды. При отключении время срабатывания входного напряжения наименьшее. *Недостаток* высокая цена прибора.

Самый простой вариант ИБП это *Off-line* блоки питания, другими словами — «резервный блок бесперебойного питания». Это самое дешевое из рассмотренных видов устройств. Скорость переключения цепей питания колеблется в пределах 15-20 мкс. *Сфера применения* – приборы, не требующие качества тока, для них необходима только работа без остановки при любых внешних условиях. *Недостатки* данного блока питания: нет стабилизации частоты и гальванической развязки.

Line-Interactive источник питания – другой принцип действия, более совершенен. Автотрансформатор установлен на входе устройства, система управления проводит сравнение значения реального напряжения с номинальным и приводит его в норму с помощью переключения обмоток. *Недостатки* линейно-интерактивных источников: нет стабилизации частоты (иногда это критично). Отсутствует гальваническая развязка между сетевым источником и потребителем. *Достоинства:* Уровень цен — средний. Большая надежность и качество защиты потребителя от некачественного электропитания достигается благодаря стабилизации.

В ходе работы изучили литературные и электронные источники по данной теме, познакомились с разнообразием блоков питания, их видами и аспектами применения. В домашних условиях собрали блок питания и продемонстрировали его работу.

Литература

1. Гусев А. И. Путеводитель по выпускам «В помощь радиолюбителю» /А.И. Гусев. – М.: ДОСААФ, 1988, – 235 с.

2. Этапы разработки мобильных приложений [Электронный ресурс] – URL: http://itech-mobile.ru/staqes.html (дата обращения: 27.01.2020)

3. Блоки питания. Виды и работа. Особенности и применение [Электронный ресурс] URL: https://electrosam.ru/glavnaja/jelektrooborudovanie/jelektropitanie/bloki-pitaniia/ (дата обращения: 27.01.2020)

УДК 53.097

ВЛИЯНИЕ БЛУЖДАЮЩЕГО ТОКА НА КОРРОЗИЮ МЕТАЛЛОВ

Д.А. Мальцев
Россия, ФГБОУ Орловский ГАУ Многопрофильный колледж
Научный руководитель: Е.В. Михайлова преподаватель ФГБОУ Орловский ГАУ Многопрофильный колледж

Начало исследований блуждающего тока было положено в 19 веке. Целенаправленные исследования были вызваны проявлением коррозии на подземных трубопроводах, причиной которой являлись блуждающие токи. В связи с этим был предложен ряд средств защиты от них и проведены мероприятия по ограничению их влияния на металлические предметы. Так, например, были построен: экспериментальный участок трамвайной линии с двумя верхними контактными проводами; четырех рельсовая система с двумя изолированными от ходовых рельсов шинами. Такое схемное решение питания электроприводов электрифицированного транспорта исключило появление блуждающих токов. В настоящее время накоплен некоторый опыт по борьбе с блуждающими токами. Однако создание новых и наиболее эффективных способов, средств и мероприятий является весьма актуальной. Кафедрой Электрификации МГТУ были предложены теоретические и экспериментальные исследования в этой области. В основу исследований была положена классификация способов и средств защиты от блуждающих токов. Предложена схема замещения – связи контуров тяговой сети электровозной откатки и пути блуждающих токов в среде с целью изучения влияния параметров известных источников токов на токи утечки с рельс. Выполнен анализ источников постоянного и переменного тока, позволяющих определить характер их влияния на образование блуждающих токов. Установлено, что с повышением частоты тягового переменного тока величина блуждающих токов уменьшается. Значительное снижение этой величины наблюдалось при 1700 – 1800 Гц.

Экспериментальные исследования позволили получить зависимости, устанавливающие безопасную зону распределения потенциалов при ведении буровзрывных работ, что в свою очередь дает возможность обеспечить условия, исключающие преждевременное взрывание электродетонаторов. Так, что же из себя представляет блуждающий ток? Прежде чем разобрать влияние блуждающего тока на коррозию металлов, узнаем, что такое блуждающий ток и из-за чего он появляется.

Блуждающий ток – это ток, не имеющий постоянной формы, амплитуды, направления. Пути распространения его по земле разнообразны. Земля играет роль токопроводящей среды. Но не только земля играет эту роль, так, же проводят ток металлические конструкции, находящиеся частично или

полностью под землей, такие как кабельные линии, трубопровод, опоры контактных сетей, даже просто, соприкасающиеся с ней конструкции подвержены действию блуждающего тока. Земля в этом случае имеет потенциал более низкий, чем металлические конструкции, находящиеся в ней. Поэтому ток, с сильноточных установок, использующих заземление или отвод тока в землю, идет по пути наименьшего сопротивления, то есть по металлическим конструкциям, в земле[1]. Это вызывает их преждевременную коррозию. Из-за чего же блуждающий ток вызывает преждевременную коррозию? Входя в металлическую конструкцию в катодных зонах и выходя в анодных зонах, происходит вызывающая коррозию электрохимическая реакция. Проблема в утечке тока постоянна, металл постепенно разрушается, электрокоррозия бывает довольно интенсивной. Новые стальные трубы могут прийти в негодность за два – три года. Электронные кабели приходят в негодность еще быстрее. Так же разрушаются рельсы и рельсовые крепления. Если электрокоррозия так пагубно влияет на металлические конструкции, то, как же их защитить? Металлические элементы покрывают антикоррозийным покрытием, которое защищает от электрокоррозии, но если это покрытие повредится, то порча конструкций неизбежна, в местах анодных зон появляются язвы и дыры. Для борьбы с этими негативными явлениями специалисты проводят электроразведку, используя специальное оборудование. Места повреждений изоляции определяют специальным искателем, так же применяют электрический дренаж – отвод электричества от трубопровода к источнику тока. Для того чтобы токи не стекали с установок подверженных к коррозии, в земле, делают кабельное соединение между защищаемым соединением и точкой блуждающего тока, имеющей достаточный отрицательный потенциал. Ток, протекавший через грунт теперь возвращается к источнику, не вызывая коррозию. Для защиты стальных трубопроводов, его подключают к источнику постоянного электрического тока. Отрицательный полюс подключается к трубам, а положительный к заземлению – аноду. Блуждающие токи могут проходить не только через землю, а также и через воду[2]. Происходили случаи электрокоррозии на кораблях. Они возникают из-за того, что одна фаза часто присоединяется к корпусу корабля, а другая к сварочному оборудованию. Это дает возможность току идти только по металлу, и на первый взгляд не ожидается никакой опасности, но если они подсоединены к одному источнику тока, то из-за не одинакового потенциала, большая часть тока будет проходить с одного корабля на другой. Если есть небольшие повреждения в покраске, достаточно даже царапины, чтобы стать анодом для блуждающего тока.

Литература

1. http://electricalschool.info/spravochnik/poleznoe/1560-bluzhdajushhie-toki-zashhita-ot.html
2. http://mash-xxl.info/info/469402/

ИСКУССТВЕННОЕ ВЫРАЩИВАНИЕ КРИСТАЛЛОВ

А.Р. Масалова
Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орел
Научный руководитель: Н. И. Афонина,
учитель физики МБОУ гимназии №16 г.Орла
E-mail:scool16_orel@mail.ru

Аннотация

В работе рассказывается о кристаллах, о которых вначале называли прозрачный кварц (горный хрусталь), встречавшийся в Альпах. Горный хрусталь принимали за лед, затвердевший от холода до такой степени, что он уже не плавился.

С давних пор человек мечтал синтезировать камни, столь же драгоценные, как и встречающиеся в природных условиях. До 20 в. такие попытки были безуспешны. Но в 1902 году удалось получить рубины сапфиры, обладающие свойствами природных камней. Позднее, в конце 1940-х годов были синтезированы изумруды, а в 1955 фирма «Джинерал Электрик» и Физический институт АН СССР сообщил об изготовлении искусственных алмазов.

Я выдвинула **гипотезу**, что школьник может вырастить искусственные кристаллы в домашних условиях.

Поставила перед собой **цель:** вырастить кристаллы медного купороса, железного купороса и перманганат калия в домашних условиях и предложить области их применения.

Применила **методы исследования:**

1. теоретический: анализ справочной и научной литературы
2. экспериментальный: выращивание искусственных кристаллов.

Актуальность проекта:

Кристаллы играют большую роль в жизни человека. Их используют в науке и технике, в качестве украшений, элементов декора. Зная структуру кристаллов, можно управлять их свойствами. Совершенствовать свои умения и навыки, выявлять творческие способности — что может быть более актуальным для современного молодого человека? Хочется проявить себя, проверить свои способности, а эта тема как раз и дает такую возможность.

Каждый человек в своей жизни хотя бы один раз любовался красивым блеском кристаллов. Они завораживают своими правильными формами, большим разнообразием расцветок. Человечество с древних времен изучает свойства кристаллов. Кристаллы, как и живые существа, могут зарождаться, расти, стареть и разрушаться.

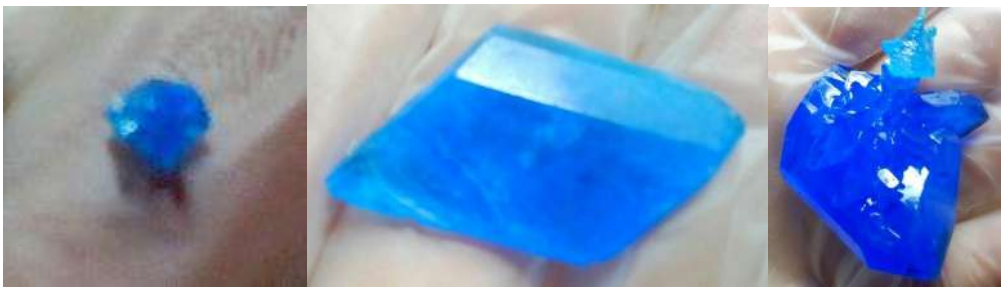
Несколько разновидностей кристаллов: натуральные, то есть извлеченные из недр земли; искусственные, то есть созданные руками человека; жидкие и твердые; идеальные и реальные; а также кристаллические тела могут быть: монокристаллами и поликристаллами.

Так же некоторые кристаллы генерируют электрический заряд при деформации. Первым их значительным применением было изготовление генераторов радиочастоты со стабилизацией кварцевыми кристаллами. Заставив кварцевую пластинку вибрировать в электрическом поле радиочастотного

колебательного контура, можно тем самым стабилизировать частоту приема или передачи.

Полупроводниковые диоды используются в компьютерах и системах связи, транзисторы заменили электронные лампы в радиотехнике, а солнечные батареи, помещаемые на наружной поверхности космических летательных аппаратов, преобразуют солнечную энергию в электрическую. Полупроводники широко применяются также в преобразователях переменного тока в постоянный.

На фото представлены полученные кристаллы.



Идеальный кристалл является математическим объектом, лишенным любых дефектов строения, а также имеющим полную, свойственную ему симметрию, идеализированно ровные гладкие грани. Реальный кристалл всегда содержит различные дефекты внутренней структуры решетки, искажения и неровности на гранях и имеет пониженную симметрию многогранника вследствие специфики условий роста, неоднородности питающей среды, повреждений и деформаций. Необязательно обладает кристаллографическими гранями и правильной формой, но у него сохраняется главное свойство-закономерное положение атомов в кристаллической решетке. Монокристаллом называют одиночный кристалл, имеющий макроскопическую упорядоченную кристаллическую решетку. Они обладают геометрически правильной внешней формой, но этот признак не является обязательным. Поликристаллы, это сросшиеся друг с другом хаотически ориентированные маленькие кристаллы - кристаллиты.

Скорость роста кристаллов, (масса на которую увеличилась «затравка» за один день) зависит от температуры. Чем выше температура, тем больше скорость роста кристалла.

Таким образом, можно вырастить кристаллы в домашних условиях.

Литература

1. Бокий Г.Б. Кристаллохимия: Учеб. пособие для вузов/ Г.Б. Бокий – М.: Наука, 1971.
2. Гегузин Я.Г. Живой кристалл: статья / Я.Г. Гегузин – М. : Наука, 1981.
3. Шаскольская М.П. Очерки о свойствах кристаллов: очерки / М.П. Шаскольская – М. : Наука, 1978.
4. Кристаллы: очерки / М.П. Шаскольская – М. : Наука, 1978.
5. Шафрановский И.И. Симметрия в природе: / И.И. Шафрановский – Ленинград. : Недра, 1985

СОЛНЕЧНЫЙ ПАРУС – БУДУЩЕЕ В ОСВОЕНИЕ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВО

А.А. Матвеева
Россия, МБОУ лицей № 1 М.В. Ломоносова г. Орел
e-mail: anna-alekseevna77@mail.ru
Научный руководитель: Хрипунов Ю.В. руководитель ЮСНИШ «Основы нанотехнологий»
e-mail: phyrexia@yandex.ru

Солнечный парус-это приспособление , которое использует мембранное зеркала и давление солнечного света, приводя космический аппарат в движение. С помощью данной технологии можно будет совершать длительные межпланетные путешествия не имея огромных запасов топлива на борту, так как источник будет находиться повсюду.

Максимальная скорость которую сможет развить солнечный парус равна одной десятой от скорость света. То есть например расстояние от Земли до Марса составляет примерно 228000000000 м, а десятая часть скорости света приблизительно равна 30000000 м/с, следовательно достигнуть Марса можно за 7600 с или за 2.20 часа. Однако используя лазеры это можно сделать быстрее.

Чтобы разобраться, как работает солнечный парус и почему использование лазеров ускорит парус, следует упомянуть о двоякой природе и давление света, а также о спонтанном и вынужденном излучении. Свет можно рассматривать, как поток фотонов или с точки зрения волновой теории, при этом отрицать одну из теорий нельзя, так как они обе доказаны. В связи с двоякой природой света объяснять такого явление, как световое давление можно двумя способами: корпускулярное и волновое. Корпускулярное описание: согласно принципам классической механики, частицы при ударе о тело должны передавать ему импульс, другими словами — оказывать давление. С точки зрения волнового описания электромагнитная волна представляет собой изменяющиеся и взаимосвязанные во времени и пространстве колебания электрического и магнитного полей. При падении волны на отражающую поверхность электрическое поле возбуждает токи в приповерхностном слое, на которые действует магнитная составляющая волны. Таким образом, световое давление есть результат сложения многих сил Лоренца, действующих на частицы тела. После своего знаменитого опыта Лебедев вывел формулу, по которой можно вычислить давление света на поверхность: p=I/c*(1+R) I-интенсивность света; c-скорость света; R- коэффициент; Но давление солнечного света крайне мало, а так как оно пропорционально интенсивность, значит, увеличив интенсивность, давление тоже увеличится. Чтобы увеличить интенсивность надо заменить солнечный свет, или спонтанное излучение, на лазер, работающий, используя вынужденное излучение.

Вероятность того, что случайный фотон вызовет индуцированное излучение возбуждённого атома, в точности равняется вероятности поглощения этого фотона атомом, находящимся в невозбуждённом состоянии. Поэтому для усиления света необходимо, чтобы возбуждённых атомов в среде было больше, чем невозбуждённых (так называемая инверсия населённостей). В состоянии

термодинамического равновесия это условие не выполняется, поэтому используются различные системы накачки активной среды лазера

Обычный свет и лазерный свет - это электромагнитные волны. Поэтому оба распространяются со скоростью света в вакууме. Однако обычный свет расходится и некогерентен, в то время как лазерный свет имеет высокую направленность и когерентность.

Таким образом мечта наших предшественников: достигнут Марса за час, станет реальностью с помощью солнечного паруса и лазерной установкой.

Литература

1. https://ru.strephonsays.com/difference-between-ordinary-light-and-laser-light
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%B7%D0%B5%D1%80
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D1%83%D1%81
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D0%BD%D1%83%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5

РЕКУПЕРАЦИЯ

Ф.А. Мелешкин

СПб ГБОУ СПО АТТ г. Санкт –Петербурга

Научный руководитель : А.А. Панова преподаватель физики СПб ГБОУ СПО АТТ

Рекуперативное торможение (от лат. *recuperatio* «обратное получение; возвращение») — вид электрического торможения, при котором электроэнергия, вырабатываемая тяговыми электродвигателями, работающими в генераторном режиме, возвращается в электрическую сеть.

Разновидности систем рекуперации энергии.

По способу возврата энергии торможения различают три основных разновидности таких систем:

1.Электрические;

2.Механические;

3. Гидравлические.

Первые в настоящее время достаточно широко применяют на обычных легковых автомобилях(гибридных и электрических). Вторые используют только для спортивных болидов. Третьи в последнее время находят применение на большегрузных коммерческих грузовиках и городских автобусах.

Использование на легковых и грузовых автомобилях.

С развитием рынка гибридных и электро автомобилей система рекуперации зачастую используется для увеличения дальности пробега автомобиля на электрическом заряде. Наиболее распространенными

автомобилями этих классов является Toyota Prius, Chevrolet Volt, Honda Insight, Tesla Model S,3,X,Y.

Электроторможение с рекуперацией

Главным конкурентом этих, безусловно, интересных, но обладающих множеством ограничений схем выступает уже классическая электрическая схема с электромотором, аккумуляторами или суперконденсаторами.

Основная беда электрических тормозов в том, что они плохо сочетаются с ДВС, и для эффективного использования электроэнергии пришлось совместить обычный двигатель внутреннего сгорания и всю атрибутику электромобиля – аккумуляторы и тяговый электродвигатель – в одном механизме. Получившиеся гибриды обычно так и называют просто **«гибридами»**

Основной сложностью для электрического торможения на автономной машине по-прежнему остается ограничение по току зарядки аккумуляторной батареи. Она просто не может быстро «впитать» в себя всю ту энергию, которую способны произвести электродвигатели.

Сложность наращивания мощности системы электрической рекуперации тоже нужно отнести к основным недостаткам схемы. Но преимущества перевешивают недостатки, и количество гибридов множится. Постепенно растет мощность электромоторов, а значит и тормозная мощность таких систем. Аккумуляторы на новых проектах используются в основном литий-ионные, способные запасать значительно больше энергии и заряжающиеся во много раз быстрее, становятся мощнее и электродвигатели.

И, конечно же, электрическое торможение применяется и на «чистых» электромобилях, ведь это позволяет значительно увеличить их запас хода. Да и ресурс тормозных механизмов это увеличивает. Мир уже убедился на практике, что рекуперативное торможение на Tesla с ее мощными электромоторами и аккумуляторами работает намного эффективнее, чем на более слабых гибридах, позволяя использовать механические тормоза только при наиболее быстром замедлении. Впоследствии же электроторможение позволит вовсе **отказаться от дисковых тормозов** на машинах

Насколько эффективно рекуперативное торможение?

Эффективность процесса рекуперативного торможения зависит от многих факторов: типа транспортного средства, электрического двигателя, аккумуляторных батарей, но в целом этот показатель составляет 60-70%. По словам отдельных производителей электрокаров, системы рекуперативного торможения теряют 10-20% от захваченной энергии, после теряют еще столько же в процессе ее преобразования в заряд для аккумуляторных батарей. Эти показатели стандартны для большинства транспортных средств,таких как: электромобили, грузовики, мопеды и велосипеды.

Размер транспортного средства играет, вероятно, определяющее значение, по той причине, что чем больше и тяжелее автомобиль, тем больше он высвобождает кинетической энергии при торможении.

Литература

1. https://www.kolesa.ru

2. https://ru.wikipedia.org
3. https://hevcars.com.ua
4. https://avto-moto-shtuchki.ru

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СТОЛА ДЛЯ ЗАПУСКА ВОДЯНОЙ РАКЕТЫ

Е.А. Мельникова
Россия, МБОУ Гимназия №3, г. Брянск
Научный руководитель: А.И. Мельников педагог дополнительного образования ЦТТ Брянской области

На протяжении многих веков люди любовались и изучали звездное небо - одно из величайших зрелищ природы. С древнейших времен небо привлекало внимание человека, открывая его взору удивительные и непонятные картины. Окруженные глубокой чернотой, мерцают маленькие яркие огоньки, несравненно ярче самых лучших драгоценных камней. Возможно, ли оторвать взгляд от этих огромных далеких миров!?

Для себя я решила, что и у меня есть возможность прикоснуться к космической тематике, а точнее, к ракетостроению. **Причина**, по которой был выбран данный проект – интерес к ракетостроению, космосу и физике в целом.

Цель проекта – создание автоматизированного стартового стола для запуска водяной ракеты и углубить знания в механике. В рамках данной цели выделены следующие **задачи**:

- изучить теоретический материал по теме (темы из курса физики: «Закон сохранения импульса»; «Реактивное движение»; «Давление жидкостей и газов»);
- построить чертеж стола;
- изготовить стол;
- провести испытания по запуску ракеты при помощи созданного стола.

Этап	Основные задачи, решаемые на этапе	Метод	Содержание работы и деятельности	Предполагаемый результат
Подготовительный (сентябрь)	Проблема Цель Задачи План Сбор информации	Сравнение, анализ, обобщение, аналогия, дедукция, моделирование, классификация, системный, вероятно-статический.	1. Определение вида и темы проекта 2. Формулирование цели и задач	Тема Цель Задачи
Практический (октябрь-ноябрь)	Изготовление модели и проведение опытов	Наблюдение, сравнение, счёт, измерение, эксперимент.	1. Разработка требований к проекту 2. Проработка идей. 3. Анализ необходимых ресурсов.	Идеи Требования к модели Необходимое оборудование Действующая модель Результаты опытов

			4. Выполнение проекта. 5. Оформление	
Рефлексия (декабрь)	Самооценка	Сравнение, анализ, обобщение, классификация.	Определение объёма выполненных работ, достижений, трудностей в работе и что осталось невыполненным.	Отчёт о проделанной работе

Этапы и методы работы над проектом

Подводя итоги выполненной работы, можно с уверенностью сказать, что поставленных целей и задач мы достигли. Стол готов, и ракета взлетает!

ПОЛЬЗА И ВРЕД КВАДРОКОПТЕРОВ

А.А. Могилевцев
МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны
Научный руководитель: Н. Н. Блынская, учитель физики
МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны

В жизни людей квадрокоптеры появились сравнительно недавно. Однако в последнее время тема квадрокоптеров или, как их ещё называют – дроны, получила достаточно широкое развитие и распространение. Общество переживает настоящий бум на дроны, всё чаще можно услышать новые варианты моделей, служащих для разных целей. Сейчас их можно использовать как для развлечений и съемок любительских фото и видео с высоты, так и в профессиональной деятельности, но они могут представлять и большую угрозу человечеству.

В прошлом году я приобрел квадрокоптер, как мне казалось, лишь для развлечения. Но в процессе его эксплуатации, я стал задаваться вопросом о том, как человек может использовать различные виды беспилотников в быту и даже в производственной деятельности. А, кроме того, не только я, но и все слои общества ощутили проблему безопасности при использовании, на первый взгляд обычной игрушки, особенно в свете последних событий (террористических актов) в аэропортах и в зонах военных действий.



Под квадрокоптером понимается вертолет, имеющий четыре несущих винта, разнесенных с помощью балок относительно центра корпуса. Каждый из них оснащен собственным двигателем, а работа всех приводов контролируется микропроцессорной системой и тремя гироскопами, обеспечивающими стабильное положение аппарата в воздухе. В зависимости от модели конструкция квадрокоптера может также включать акселерометр, датчик давления, сонар и GPS-приемник. Чтобы исключить поворот аппарата в воздухе, одна половина винтов вращается по

часовой стрелке, а вторая – против, тем самым компенсируя крутящий момент. Полет коптера может управляться радиокомандным способом посредством пульта или проходить в автономном режиме по заранее записанному в бортовой компьютер маршруту.

В таком виде, какие они есть сейчас коптеры стали выглядеть в 2006 г., это были модели производства Германии компании MikroKopter. Они имели ряд усовершенствований и опций, позволяющих достичь стабильности при полете, фиксации позиции и предназначались для профессионального использования. Радиоуправляемый аппарат фирмы MikroKopter был не дешевым, и благодаря тому, что он имел открытый исходный код, вскоре появилось множество его более дешевых аналогов, которые себе мог себе позволить приобрести, практически каждый. Усовершенствование системы стабилизированной подвески позволило устанавливать на коптер фото- и видеокамеру, чтобы при этом присоединенное оборудование находилось в строгой фиксации. Это способствовало тому, что дроны начали массово и повсеместно продаваться. Помимо этого, такой апгрейд значительно увеличил качественные характеристики аэросъемки с коптеров, и именно благодаря этой технологии они сегодня широко применяются в рекламных съёмках, киносъемках, военных разработках и прочих сферах.

В зависимости от размеров и заложенных программ квадрокоптеры имеют разное назначение. Отсюда и различные варианты их применения. Наиболее крупные и серьезные модели используются в армии – они снабжены фиксированными крыльями и требуют коротких взлетно-посадочных полос. Есть агрегаты, которые применяют для географической съемки местности, борьбы с браконьерством и в метеорологических целях. Дроны меньших размеров используют технологию вертикального взлета и посадки. А совсем-совсем миниатюрные модели запускаются с ладони.

Целый ряд крупных торговых и почтовых компаний всерьез задумались об инвестициях в разработку беспилотников, занимающихся доставкой посылок, почты, медикаментов, продуктов питания.

События на местах боевых действий, масштабные мероприятия, спортивные состязания теперь можно наблюдать онлайн, что увеличивает степень доверия потребителя к информации и выводит современную журналистику на новый уровень.

Что умеют беспилотники, так это искать и спасать людей, пропавших в недоступных местах – горах, лесах, океанах. Квадрокоптеры с тепловыми камерами могут найти человека, попавшего в лавину или провалившегося в пещеру. Приборы предупредят полицейских о нахождении преступников в темное время, рейнджеров – о засаде браконьеров. Во время стихийных бедствий с их помощью доставляются не только лекарства, но и средства связи.

Летательные аппараты дают огромные преимущества, позволяют решить ряд масштабных задач. Крупные компании финансируют создание новых моделей с более серьезным функционалом, призванным увеличить прибыли от их деятельности. Государственные службы используют их в целях защиты и безопасности людей, медики с помощью беспилотников спасают жизни, армия

использует их для ведения военных действий. А обычные люди наслаждаются возможностью увидеть мир с нового ракурса, насладиться красотой и неповторимым очарованием планеты.

Литература

1. https://detskyteatr.ru/article/kvadrokopter-ili-dron-poleznaya-igrushka - Квадрокоптер: польза игрушки
2. https://robo-sapiens.ru/stati/pervyiy-kvadrokopter-istoriya-poyavleniya/ - Первый квадрокоптер: история появления
3. https://aero-b2b.ru/blog/istoriya-sozdaniya-kvadrokoptera/ - История создания квадрокоптера
4. http://quatrocopter.com/printsip-rabotyi-kvadrokoptera - Принцип работы квадрокоптера

ИССЛЕДОВАНИЕОПТИЧЕСКОГО ЯВЛЕНИЯ - РАДУГИ

В.В. Николаева
МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р. Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
Научный руководитель: О.Г. Поройкова учитель физики МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р. Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
e-mail :poroikovaphysics@gmail.com

Природа — гигантская физическая лаборатория, в которой все мы живем, поэтому знание физики природных явлений важно как ученому-натуралисту, так и обычному человеку.

Со световыми явлениями человек сталкивается постоянно. Яркими примерами оптических явлений могут быть: радуга после дождя, молния во время грозы, мерцание звезд в ночном небе, игра света в потоке воды, изменчивость океана и неба и многие другие. Все оптические явления прямо или косвенно основаны на законах оптики.

Цель работы: рассмотреть с научной точки зрения оптическое природное явление-радугу, на опыте расщепить видимый солнечный свет на отдельные цвета, воспроизведя-эффект радуги.

Задачи: анализ литературы об оптических природных явлениях; литературный поиск создания моделей оптических явлений, радуги; подборка необходимы материалов для создания эффекта радуги; изучить природные световые явления; получить экспериментальным путем эффект радуги; обобщить и на основании проделанной работы сделать вывод.

Практическая часть работы: на опыте в домашних условиях расщепить видимый солнечный свет на отдельные цвета, воспроизведя эффект радуги.

Оптика это наука о распространении света. Наша планета окружена газовой оболочкой, которую мы называем атмосферой. Для лучей света, идущих от солнца или других небесных светил, земная атмосфера представляет собой своеобразную оптическую систему с постоянно меняющимися параметрами. Оказываясь на их пути, она и отражает часть света, рассеивает его, пропускает

его сквозь всю толщу атмосферы, обеспечивая освещённость земной поверхности, в определённых условиях, разлагает его на составляющие и искривляет ход лучей, вызывая, тем самим, различные атмосферные явления. Одним из таких явлений является радуга.

Радуга наблюдается в стороне, противоположной Солнцу, на фоне дождевых облаков или дождя. Разноцветная дуга обычно находится от наблюдателя на расстоянии 1-2 км, а иногда ее можно наблюдать на расстоянии 2-3 м на фоне водяных капель, образованных фонтанами или распылителями воды.

Центр радуги находится на продолжении прямой, соединяющей Солнце и глаз наблюдателя – на противосолнечной линии. Угол между направлением на главную радугу и противосолнечной линией составляет 41-42º(рисунок 1 Схема образования радуги).

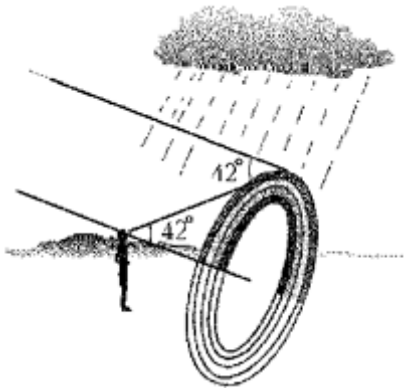


Рисунок 8 Схема образования радуги

В момент восхода солнца противосолнечная точка находится на линии горизонта и радуга имеет вид полуокружности. У радуги различают семь основных цветов, плавно переходящих один в другой. Вид дуги, яркость цветов, ширина полос зависят от размеров капелек воды и их количества. Большие капли создают более узкую радугу, с резко выделяющимися цветами, малые – дугу расплывчатую, блеклую и даже белую. Оптическое природное явление-радуга, сопровождается расщеплением видимого солнечного света на отдельные цвета. В ходе работы я провела несколько опытов, в которых получила радугу (спектр) в домашних условиях.

Для первого опыта используем таз, до краев наполненный водой; зеркальце, установленное в воде под углом 25°; источник света (солнце или настольная лампа). В солнечный день необходимо поставить около окна таз с водой и опустить в него зеркало. Поворачиваем зеркало так, чтобы на него падал яркий солнечный свет. Угол между зеркалом и поверхностью воды должен составлять 25°. Если зеркальце «поймает» луч света, то в результате преломления луча в воде и его отражения от зеркала на стене или на потолке возникнет радуга. Этот опыт можно провести и вечером: тогда источником света выступит настольная лампа. Спектр получится в затемненном помещении. Вывод: лучший спектр удалось получить используя настольную лампу, т.к. с

помощью лампы можно менять направление лучей света, что помогло «поймать» их и наблюдать эффект радуги.

Для следующего опыта понадобилась тарелка с водой, лак для ногтей, «удочка» для пленки. Капнем в воду лак. На поверхности воды образуется тонкая пленка. Мы можем сразу увидеть образование радуги на ней.(рисунок 2)



Рисунок 9 образование эффекта радуги

Ее нужно аккуратно снять при помощи специального приспособления — «удочки».(рисунок 3)



Рисунок 10 образование эффекта радуги

Пленка лака будет играть всеми цветами, напоминая крылья стрекозы. Луч белого света, попадая на тонкую пленку, частично отражается от нее, а частично проходит вглубь, отражаясь от ее внутренней поверхности. Вывод: получить эффект радуги удалось, на пленке наблюдалось расщепление света на отдельные цвета.

Проведя несколько опытов, я сделала вывод: оптические явления в природе объясняются преломлением или отражением света.

Конечно, в атмосфере нашей планеты происходит значительно больше оптических явлений, чем рассматривается в работе. Среди них есть как хорошо знакомые нам и разгаданные учёными, так и те, которые ещё ждут своих первооткрывателей. И нам остаётся лишь надеяться, что, со временем, мы станем свидетелями всё новых и новых открытий в области оптических атмосферных явлений, свидетельствующих о многогранности обыкновенного светового луча.

Литература

1. В. Л. Булат Оптические явления в природе. «Просвещение», Москва, 1974 .
2. Ландсберг Г.С., Элементарный учебник физики, «Физматлит», 2003.
3. *Перышкин А.В. Физика. 8 класс*: *учебник* для общеобр. учреждений –*М*: *Дрофа,* 2013
4. Сивухин Д.В. Общий курс физики: Оптика - М.: Наука, 1980.
5. Тарасов Л.В. Физика в природе. - М.: Просвещение, 1988
6. Интернет-журнал Meteoweb.ru [Электронный ресурс] http://meteoweb.ru/2009/phen062.php дата обращения 5.12.2019
7. Загадки природных явлений,[Электронный ресурс] http://scorpicora1.narod.ru/astronomia/sianie.html дата обращения 3.12.2019

КОНСТРУИРОВАНИЕ И ИСПЫТАНИЕ ДОСКИ ГАЛЬТОНА

Д.А. Остапук

Россия, г. Орел, МБОУ – СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: Ю.С. Крылова, учитель физики МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Вся жизнь человека – это череда случайных событий, но даже эти самые случайности подчиняются законам, формулам, и могут быть описаны целыми теоремами. Именно поэтому меня заинтересовала тема нормального распределения, которому подчиняются разнообразные случайные величины**.**

Целью проекта является создание прибора для наглядной демонстрации действия Гауссова закона распределения и испытать его.

Задачи: найти и изучить литературу по данной теме; выбрать подходящие материалы для прибора; изготовить изделие; продемонстрировать проект;

Новизна и значимость доски Гальтона заключается в том, что в последствии он будет пригоден для использования на уроках физики и математики.

Гипотеза: Если создать прибор для наглядной демонстрации действия Гауссова закона распределения, то на уроках физики и математики детям будет проще понять эту тему.

Предмет: Действия Гауссова закона распределения

Объект: Доска Гальтона

Создание доски Гальтона прошло в несколько этапов:

1. Для начала я начертила детали нужных размеров на МДС затем с помощью лобзика вырезала их.
2. Соединила основу при помощи гвоздей, а затем мелкие детали прикрепила на двусторонний скотч.
3. Завинтила стяжки
4. При помощи двустороннего скотча приклеила деталь, которая использовалась вместо стекла.
5. Готово, осталось только засыпать шарики, для демонстрации работы прибора (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Доска Гальтона

Заключение: В процессе работы над проектом была изучена тема законов Гаусса. Нам удалось создать доску Гальтона, прибор для наглядного изучения темы нормального распределения. В данной работе достигнуты все поставленные цели. Подробно описана, создана и изучена доска Гальтона, которая отлично демонстрирует нормальное распределение. При испытании прибора особо важных проблем не возникло. В последствии он будет пригоден для использования на уроках физики и математики. Процесс работы над проектом был интересен и познавателен. Существует перспектива развития работы в изучении зависимости вида гистограммы от угла наклона доски Гальтона.

Литература

1. Мякишев Г.Я., Петрова М.А. Физика : Базовый уровень : 10 класс : учебник. – М.: Дрофа, 2019;
2. http://wiki-org.ru/wiki/Доска_Гальтона
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Нормальное_распределение

БЕСКОНТАКТНЫЙ МЕТОД ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

А.В. Пинаев

Россия, г. Орел, МБОУ – СОШ №6 г. Орла

Научные руководители: Л.А. Азарова, методист БОУ ОО «Созвездие Орла», Ю.С. Крылова, учитель физики МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Передача электроэнергии бесконтактным методом (без проводов) является актуальной задачей на сегодняшний день. Этот метод уже давно используется в радиосвязи, радиолокации и радиоразведке. В последнее время возникла необходимость в зарядке беспилотных летательных аппаратов, электромобилей в процессе движения и многое другое.

Новизна и значимость исследования заключается в простоте и наглядности метода.

Я решил изготовить генератор высокочастотных электромагнитных колебаний для школы в качестве наглядного пособия. При проведении практических опытов с изготовленным генератором (качером Бровина) было установлено, что данное устройство пригодно для демонстрации возможности бесконтактной передачи электрической энергии на расстояние.

Целью проекта является создание своими руками и изучение генератора высокочастотных колебаний электромагнитного поля.

Задачи: изучить теоретические основы электромагнитных полей и принцип работы генератора высокочастотных электромагнитных колебаний; обнаружить высокочастотное электромагнитное поле; наглядно продемонстрировать наличие и распространение электрической энергии в пространстве; исследовать зависимость мощности излучения электромагнитных волн от расстояния.

Гипотеза: Изготовленное устройство будет работать.

Объектом исследования является физическое явление по бесконтактной передаче электроэнергии при помощи электромагнитной индукции.

Предметом исследования является изготовленный генератор высокочастотных электромагнитных колебаний.

Изготовление качера прошло в несколько **этапов:**

1. Изготовил блок питания от сети 220В на выходное напряжение 20В.

2.Изготовил обмотки катушек высокочастотного трансформатора.

3.Изготовил платы с монтажом электронной части.

4.Проверил и настроил устройство на резонансную частоту, ориентируясь на наибольший размер стримера - светящегося разряда. [2],[3]

Для демонстрации работы, подносим к включенному прибору (качеру) светодиодную и люминесцентную лампы, либо светодиод. Лампочки начинают светиться в электромагнитном поле качера (рисунок 1).

Исследование зависимости мощности электромагнитного излучения (ЭМИ) от расстояния проводилось специально изготовленным устройством путем измерения тока в замкнутом контуре устройства. Измеренные данные занесены в таблицу 1.

Таблица 1.- Параметры зависимости силы тока от расстояния до источника ЭМИ

Расстояние от источника ЭМИ, L, см	Показания прибора, количество делений, n	Сила тока в контуре, $I = 1{,}1 \cdot n$ (мА) (1)
5,5	30	33
6	25	27,5
6,5	20	22
7,5	15	16,5
9,5	10	11
13,5	5	5,5
21	2	2,2
30	1	1,1

По полученным данным строим график зависимости силы тока от расстояния до источника ЭМИ (рисунок 2).



Рисунок 1 - Качер

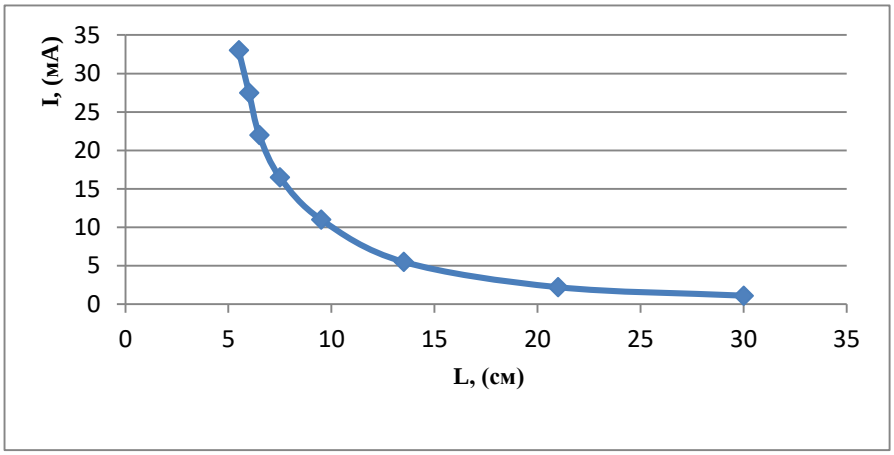


Рисунок 2 - График зависимости силы тока от расстояния до источника ЭМИ

Из графика видно, что сила тока в приемном замкнутом контуре, а следовательно и мощность ЭМИ находится в нелинейной зависимости от расстояния до источника ЭМИ и обратно пропорциональна расстоянию.[5]

Вывод: В процессе работы над проектом был сконструирован и изготовлен в домашних условиях качер Бровина. При проведении практических опытов с ним было установлено, что данное устройство пригодно для демонстрации возможности бесконтактной передачи электрической энергии на расстояние.

Литература

1. Перышкин А.В. Физика 9.-М.:Дрофа, 2017, с. 145-195
2. https://fb.ru/article/137018/kacher-brovina---chto-eto-takoe-i-kakovo-ego-prakticheskoe-primenenie-kak-sdelat-kacher-brovina
3. https://science-freaks.livejournal.com/963829.html#/963829.html
4. https://tech.wikireading.ru/9839
5.Мякишев Г.Я. Физика 11.-М: Просвещение, 2018, с.140-167

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Д.В. Плаксин
Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла
e-mail: plax1denis@mail.ru
Научный руководитель: Н. А. Волкова, учитель физики МБОУ - лицея №18 г. Орла
e-mail: nafanya5972@mail.ru

Электричество стало неотъемлемой частью нашей жизни. Без электричества космические станции, компьютеры, телефоны, миксеры и многое другое превратится в бесполезную груду металлолома. Поэтому исследования в данной области физики окажутся полезными. Многие были свидетелями того,

как елочная гирлянда перестаёт работать. Зачастую, мы думаем, что она сломалась и выбрасываем ее. Но гирлянда является примером последовательного соединен светодиодов, следовательно, она может не работать, если хотя бы один светодиод вышел из строя. Мне стало интересно, а где еще используется параллельное и последовательное соединение в жизни.

В целях закрепления знаний на практике я решил продемонстрировать, как работает последовательное и параллельное соединение на примере макета своего района с освещением.

Таким образом, цель, которую я перед собой поставил – сделать схематичный макет района, в котором я живу. Из целей работы вытекают следующие задачи:

1) Узнать принцип работы последовательного и параллельного соединения;
2) Научиться рассчитывать напряжение на примере задач из ОГЭ;
3) С помощью полученных знаний и ресурсов интернета сделать электрическую схему макета района с оптимальным напряжением;
4) Найти компоненты для сборки;
5) Собрать макет района;
6) Проверить работоспособность макета.

Последовательное соединение - все элементы связаны друг с другом так, что включающий их участок цепи не имеет ни одного узла. Общее напряжение цепи равно сумме напряжений на концах каждого из проводников, а следовательно, при соединении большого количества светодиодов потребуется большое напряжение. Для питания макета я хотел использовать автономный источник питания, батарейки. Следовательно, я не смогу сделать освещение макета, используя только последовательное соединение светодиодов, а значит понадобиться использование параллельного соединения.

Параллельное соединение - все входящие в цепь элементы объединены двумя узлами и не имеют связей с другими узлами, если это не противоречит условию. Такой тип соединения поможет реализовать включение линий светодиодов с помощью тумблера. Так же, общее напряжение равно напряжению на концах каждого из проводников, а, значит, я смогу использовать меньшее напряжение для питания макета.

В итоге была получена схема печатной платы.

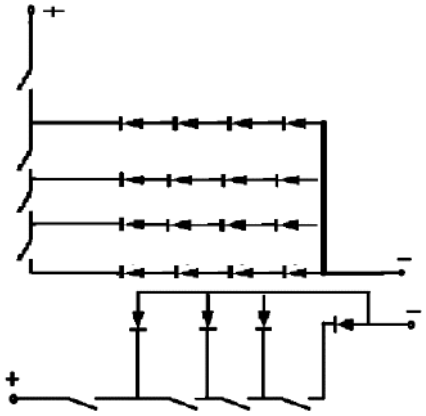


Рисунок №1 – схема печатной платы макета.

Изучив принцип изготовления электрических схем, посчитав напряжение, которое нужно подать для работы макета, и купив все детали, я приступил к изготовлению макета. Подготовил компоненты к сборке и распаял их по схеме(рис1). Убедившись, что схема работает, я приступил к изготовлению домиков и фонарей. После приклеивания домиков и прочих атрибутов, макет готов к демонстрации (рис. 3).

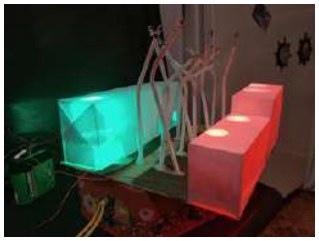
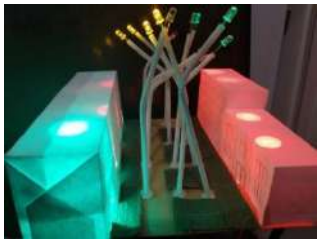


Рисунок 2 – макет с отключенным освещением улиц



. Рисунок 3 – макет с включенным уличным освещением.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что все поставленные цели и задачи были выполнены, а именно: подробно изучены типы соединений и их применение, принцип изготовления электрических плат и создан макет района с освещением, на примере которого можно наглядно объяснить, как работает последовательное и параллельное соединение.

Литература

1. Последовательное и параллельное соединение [электронный ресурс] – Режим доступа:https://ru.wikipedia.org
2. Учебник по физике восьмой класс. Автор – Перышкин.
3. Изготовления печатных плат в домашних условиях[электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=1-MFkcgm-wo

ПУШКА ГАУССА И ЕЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Н.В. Плясов
МБОУ “Лицей им. С. Н. Булгакова” г. Ливны
e-mail: f-chtenia@mail.ru
Научный руководитель: Н. Н. Блынская, учитель физики
МБОУ “Лицей им. С. Н. Булгакова” г. Ливны
e-mail: nat_nik_bl@mail.ru

Пушка Гаусса — одна из разновидностей электромагнитного ускорителя масс. Она названа по имени немецкого учёного Карла Гаусса, заложившего основы математической теории электромагнетизма. Пушка Гаусса не получила распространения в промышленности ввиду достаточно низкой эффективности. Однако сам принцип работы данного устройства может выступать в качестве

перспективного направления для разработок электромагнитного оружия в будущем.



Рис.1- Пушка Гаусса

Принцип её работы заключается в следующем: в катушке при протекании через нее электрического тока возникает магнитное поле. Магнитное поле начинает втягивать внутрь соленоида железный снаряд, который от этого начинает разгоняться. Если в тот момент, когда снаряд окажется в середине обмотки ток в последней отключить, то втягивающее магнитное поле исчезнет и снаряд, набравший скорость, свободно вылетит через другой конец обмотки. Чем сильнее магнитное поле и чем быстрее оно отключается – тем сильнее вылетает снаряд.

Параметры обмотки, снаряда и конденсаторов должны быть согласованы таким образом, чтобы при выстреле к моменту подлета снаряда к середине катушки ток уже успевал уменьшиться до минимального значения, то есть заряд конденсаторов был бы уже полностью израсходован. В таком случае КПД пушки Гаусса будет максимальным. Чтобы вычислить КПД пушки Гаусса следует воспользоваться формулой:

$\eta = E_{полезн.}/E_{затрач.} \cdot 100\%$,

где $E_{полезн.}$ – кинетическая энергия снаряда, $E_{затрач.}$ – энергия заряженных конденсаторов.

Кинетическую энергию снаряда можно вычислить по формуле:

$E = m\vartheta^2/2$,

где m – масса снаряда, υ – скорость движения снаряда.

Энергию заряженных конденсаторов можно вычислить по формуле:

$E = CU^2/2$

Где C – емкость конденсатора, U – напряжение конденсатора.

Пушка Гаусса в качестве оружия обладает преимуществами, которыми не обладают другие виды стрелкового оружия: это отсутствие гильз и отсутствие ограничений в выборе начальной скорости и энергии боеприпаса, возможность бесшумного выстрела, практически полное отсутствие отдачи, теоретически большáя надежность и износостойкость, а также возможность работы в любых условиях, в том числе в космическом пространстве.

Однако, несмотря на кажущуюся простоту пушки Гаусса, использование её в качестве оружия сопряжено с серьёзными трудностями. Первая и основная трудность — низкий КПД установки. Лишь 1-7 % заряда конденсаторов переходят в кинетическую энергию снаряда. Отчасти этот недостаток можно компенсировать использованием многоступенчатой системы разгона снаряда, но в любом случае КПД редко достигает 20-40%, какой мы привыкли видеть в

огнестрельном оружии. В США существует готовый прототип электромагнитного оружия, который разгоняет снаряд до скорости 10 км/с, что невозможно для огнестрельного оружия, так как скорость высвобождения пороховых газов составляет всего 2 км/с.

Вторая трудность — большой расход энергии. Из-за низкого КПД установки требуется очень большая энергия конденсаторов, чтобы разогнать снаряд до необходимой скорости. Третья трудность — большой вес и габариты установки при её низкой эффективности.

Четвёртая трудность — достаточно длительное время накопительной перезарядки конденсаторов, а также высокая их стоимость.

Пятая трудность — с увеличением скорости снаряда время действия магнитного поля, за время пролёта снарядом соленоида, существенно сокращается, что приводит к необходимости не только заблаговременно включать каждую следующую катушку многоступенчатой системы, но и увеличивать мощность её поля пропорционально сокращению этого времени.



Рис.2.- Изготовление пушки Гаусса своими руками

Пушка Гаусса наиболее проста в изготовлении, по сравнению с другими типами электромагнитного оружия. Кроме того, пушка Гаусса может работать на низких напряжениях, чего не могут другие типы электромагнитного оружия, что достаточно сильно уменьшает её стоимость. Кроме того, пушка Гаусса, несмотря на свою простоту, обладает неимоверно большим простором для конструкторских решений и инженерных изысканий - так что это направление довольно интересное и перспективное.

Однако, несмотря ни на что, КПД Гаусс - пушки остается очень невысоким. Низкий КПД – около 10 %. Отчасти этот недостаток можно компенсировать использованием многоступенчатой системы разгона снаряда, но в любом случае КПД редко достигает 30%. Чтобы пушку Гаусса можно было применять в бою, требуется создать очень мощные источники питания и подобрать оптимальное сочетание параметров пушки и параметров снаряда. Электромагнитное оружие может стать станет достойной заменой крупнокалиберному огнестрельному орудию, Особенно это будет возможным при создании компактных источников энергии.

Литература

1.http://www.gauss2k.narod.ru/
2. http://class-fizika.narod.ru
3. http://ru.wikipedia.org
4. Все о Пушке Гаусса http://catarmorgauss. ucoz. ru/forum/6-38-1

СЪЕДОБНЫЕ ИСТОЧНИКИ ТОКА

П.Р. Поздняков
Россия, МБОУ СОШ № 13 имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева города Орла
e-mail: pasha.2003rulit@gmail.com
Научный руководитель: О.В.Шаталова, учитель МБОУ СОШ № 13 имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева города Орла
e-mail: olgashatalova57@mail.ru

На сегодняшний день мы не можем представить свою жизнь без электричества. Наиболее распространенными источниками тока являются химические. Область применения химических источников тока чрезвычайно широка – от миниатюрных элементов питания кардиостимуляторов до водородных топливных батарей, обеспечивающих энергией космические корабли. Без химических источников тока сегодня было бы невозможным не только использование разнообразной бытовой техники от плейера до мобильного телефона, но и обеспечение работы сложнейших приборов и компьютерной техники. Даже некоторые виды современного оружия приводятся в действие от сигнала, обеспечиваемого электрической батарейкой [3].

В нашей работе мы будем исследовать возможности использования фруктов и овощей в качестве химических источников электрического тока.

Основу любых химических источников тока составляют два металлических электрода: катод, содержащий окислитель, и анод, содержащий восстановитель, контактирующие с электролитом.

Существует множество способов создать химический источник тока, однако нам наиболее просто и интересно было получить электрическую энергию из обычных фруктов и овощей. Сок фруктов и овощей содержит соли и органические кислоты. Водород и кислород, содержащиеся в них, являются хорошими окислителями, т.е. при взаимодействии со многими металлами они отбирают у них электроны. [4]

Для изготовления источника тока необходимо выбирать в качестве электродов металлы, как можно более различающиеся по своим окислительно-восстановительным свойствам. Мы выбрали медь и оцинкованное железо. Берём лимон и делаем надрез. С одной стороны вставляем медную проволоку, а с другой оцинкованное железо. Батарейка готова. С помощью проводов подключаем к вольтметру и измеряем напряжение. С целью доказательства гипотезы о том, что различные фрукты и овощи могут служить источниками электричества, нами было проделано несколько экспериментов. Для измерения напряжения мы использовали вольтметры с разной ценой деления. Силу тока измеряли миллиамперметром.

Эксперимент №1.

Измерили силу тока и напряжение, которые вырабатывает один элемент овощной батарейки. Использовали электроды из меди и оцинкованного железа.

Анализ и обобщение экспериментальных данных показали, что наиболее перспективным в данном случае продуктом, который может быть использован в качестве гальванического элемента, являются солёные огурец и помидор.

Данный факт объясняется тем, что в солёном огурце присутствует водный раствор поваренной соли достаточно высокой концентрации, который вместе с электродами из разнородных металлов, обладающих хорошей электропроводностью, создаёт превосходный гальванический элемент.

Эксперимент 2.

Собираем батарейку из нескольких картофелин (солёных помидор и лимонов), последовательно их соединяя. Использовали электроды из меди и оцинкованного железа. Измерили напряжение и силу тока.[4]

Исследуемый продукт	**Измеряемая величина**	**1 шт.**	**2 шт.**	**3 шт.**	**4 шт.**
Картошка вареная	*Напряжение (В)*	***0,8***	***1,4***	***2,2***	***3***
	Сила тока (mA)	0,6	0,8	0,8	0,8
Солёный помидор	*Напряжение (В)*	***0,9***	***1,7***	***2,6***	***3,3***
	Сила тока (mA)	0,8	0,8	0,8	0,9
Лимон	*Напряжение (В)*	***0,5***	***1***	***1,7***	***2,3***
	Сила тока (mA)	0,9	0,9	0,9	0,9

В результате проведённого опыта мы видим, что напряжение увеличивается, т.к. при последовательном соединении общее напряжение складывается. Сила тока не изменяется. Батарейки из картошки, солёного помидора и лимона дают напряжение сравнимое с напряжением обычных батареек.

Так же мы наблюдали за «съедобными» батарейками в течение некоторого времени.

Исследуемый продукт	**Напряжение (В) через 6 часов**	**Напряжение (В) через 24 часов**	**Напряжение (В) через 48 часов**
Соленый помидор	0,6 В	0,4 В	0,2 В
Лимон	0,4 В	0,2 В	меньше 0,2 В

Постепенно напряжение на всех «съедобных» батарейках уменьшается.

Медные и цинковые пластины, после использования, сильно окислились. Это значит, что кислота вступала в реакцию с цинком и медью. За счет этой химической реакции и протекал очень слабый электрический ток.

Наша гипотеза о том, что овощи и фрукты могут быть химическим источником электроэнергии, так как в них содержатся соли и кислоты, нашла подтверждение в ходе экспериментов.

Максимальная мощность фруктовой батарейки мала и поэтому фруктовая батарейка может быть использована для питания только маломощных приборов, таких как электронные часы, калькулятор, маломощный светодиод, включить электронный термометр и т.п.

Данное исследование может быть продолжено: в частности, можно установить – зависит ли напряжение и мощность «фруктовой» батарейки от площади электродов и т.п.

Литература

1. Галилео. Наука опытным путём. Статья «Батарейки и аккумуляторы» №3 2011.
2. Мейяни Антонелла Большая книга экспериментов; перевод с итальянского Мотылевой Э.И. – М.: РОСМЭН, 2014. – 264с.
3. Энциклопедический словарь юного физика. -М.: Педагогика, 1991г
4. Яковишин Л.А. Опыты по химии на кухне. Практическое руководство. Харьков: «Ранок» 2010.

ВЛАЖНОСТЬ. ЕЁ ВЛИЯНИЕ И МЕТОДЫ ЕЁ ИЗМЕРЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

С.А. Полунин

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

Научный руководитель: Е.И. Алёхин, к.ф.-м.н., учитель физики Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Над вопросом о том, что такое воздух задумались ещё древние греки. Один из ранних греческих философов досократической школы Анаксимен называл воздух первоэлементом. Диоген Аполлонийский, связывал воздух с разумом и душой. Упоминание явления, сходного с появлением влажности воздуха, впервые появилось в индуистском гимне богу солнца Сурья. При описании круговорота воды в природе был упомянут процесс испарения воды и в воздухе её перехода в дождь. Достаточно точное представление о составе воздуха предложил французский химик Антуан Лоран Лавуазье. В 1774 г. Лавуазье высказал предположение о том, что при горении происходит присоединение к телам части атмосферного воздуха. Лавуазье повторил опыты Пристли и сделал предположение о том, что воздух состоит из «жизненного» (кислород) и «удушливого» (азот) газов [1]. Изучение воды и её взаимодействия с воздухом получило толчок во время изобретения паровых машин. В то время явлению конденсации пара большое внимание уделил Дени Папен, француз по происхождению, много лет проработавший в Англии и Германии. В 1690 г. он впервые правильно описал замкнутый термодинамический цикл.

В промышленности актуальны задачи контроля и регулирования влажности воздуха. В этой сфере устройства для изменения уровня влажности изобилуют своим разнообразием. Относительная влажность 30-60% относится к гигиенической норме. Такая влажность обеспечивает нормальную жизнедеятельность организма. Существуют и бытовые осушители воздуха. К сожалению, они не обладают достаточной популярностью, вследствие их дороговизны и узкой направленности.

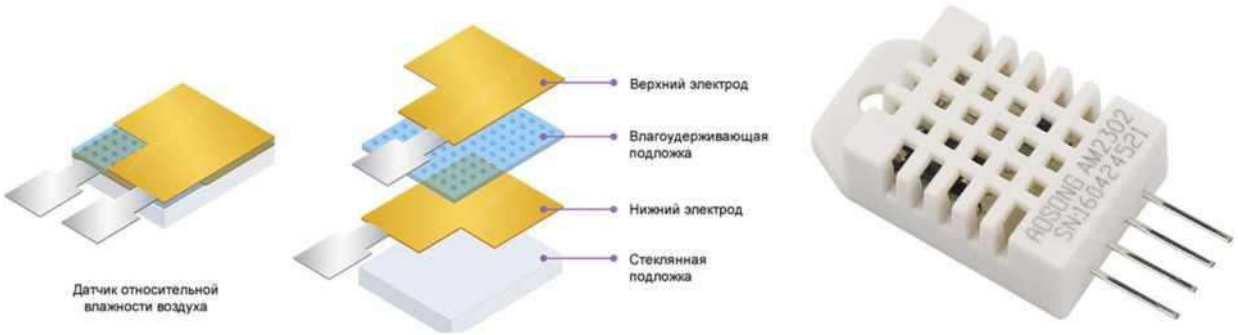
Целью работы было изучить методы изменения и измерения влажности воздуха. Задачи: изучить соответствующую научную литературу, проанализировать различные установки по изменению влажности, разработать модель собственной установки, найти необходимые материалы и приборы для создания установки, создать устройство для контроля влажности.

В ходе работы была изучена конструкция и метод работы промышленного рефрижераторного осушителя сжатого воздуха. Кроме того, были рассмотрены различные свойства воздуха, определяющие его степень увлажненности: абсолютная влажность $\rho = \frac{m_{\text{пара}}}{V_{\text{воздуха}}}$ относительная влажность .

$$\varphi = \frac{p_{\text{пара}}}{p_{\text{насыщ.пара}}} \cdot 100\% \cdot$$

Была проанализирована зависимость абсолютной влажности от температуры воздуха.

В результате проведенного анализа устройств для изменения относительной влажности был выбран модуль DHT22 (рисунок 1).



Рисунок–1 Модуль DHT22

Данный модуль оснащен ёмкостным датчиком влажности и термистором. Он был выбран в связи довольно точными показаниями уровня влажности в диапазоне от 0% до 100%. При этом погрешность измерений составляет 3%. Посредством микроконтроллера ATmega328 показания с датчика выводятся на дисплей (рисунок 2) для их наглядного отображения.



В результате выполнения работы был создан концепт прибора, который можно применять для осушения воздуха не только в бытовых условиях, но и в различных системах вентиляции. Была разработана 3D модель основной части прибора и проработан метод его работы. Для демонстрации работы будущей установки был создан прибор с двумя модулями DHT22 соединёнными с ЖК дисплеем с помощью платы Arduino Nano.

Литература

1. Соловьев Ю. И. История химии: Развитие химии с древнейших времен до конца XIX в. Пособие для учителей. — 2-е изд. перераб. — М.: Просвещение, 1983. — 368 с.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

В.А. Рогачева
Россия, МБОУ СОШ № 50, г. Орел
В.Ю. Аржаных
Россия, МБОУ СОШ № 50, г. Орел
Научный руководитель: Л.В. Зайцева, учитель МБОУ СОШ № 50 г. Орла
e-mail: veronchik3690@mail.ru, zaytseva_lv@mail.ru

Цель нашего проекта - изучение возможности экономии электроэнергии в быту с помощью использования энергосберегающих источников света.

Мы рассмотрели и сравнили основные характеристики различных ламп. Сравнили расход электроэнергии в квартире у ламп накаливания и у энергосберегающих ламп.

1) 11 июля 1874 года российский инженер Александр Николаевич Лодыгин получил патент за номером 1619 на нитевую лампу. В качестве нити накала он использовал угольный стержень, помещённый в вакуумированный сосуд.

В 1875-1876 годах, русский электротехник Павел Николаевич Яблочков, работая над «электрической свечой», открыл, что каолин, который он использовал для изоляции углей свечи – электропроводен при высокой температуре. После чего он создал «каолиновую лампу». В 1890-х годах А. Н. Лодыгин изобретает несколько типов ламп с нитями накала из тугоплавких металлов: вольфрама и молибдена и закручивает нить в виде спирали.

Преимущества: малая стоимость, небольшие размеры, быстрый выход на рабочий режим, невысокая чувствительность к сбоям в питании, скачкам напряжения, отсутствие токсичных компонентов и как следствие отсутствие необходимости в инфраструктуре по сбору и утилизации, возможность работы на любом роде тока, отсутствие мерцания при работе на переменном токе и гудения.

Недостатки: низкая световая отдача, относительно малый срок службы, хрупкость, чувствительность к удару и вибрации, при термоударе или разрыве нити под напряжением возможен взрыв баллона, резкая зависимость световой отдачи и срока службы от напряжения, лампы накаливания представляют пожарную опасность, нагрев частей лампы требует термостойкой арматуры светильников.

2) Первым предком лампы дневного света были газоразрядные лампы. Впервые свечение газов под воздействием электрического тока наблюдал Михаил Ломоносов, пропуская ток через заполненный водородом стеклянный шар.

В 1926 году Эдмунд Гермер (Edmund Germer) предложил увеличить давление в пределах колбы и покрывать колбы флуоресцентным порошком

В 1951 году за разработку в СССР люминесцентных ламп группа ученых во главе с В. А. Фабрикантом были удостоены звания лауреата Сталинской премии второй степени.

Преимущества: приближенный к естественному спектру излучения лампы; длительный срок службы (2000-20000 часов в отличие от 1000 у ламп накаливания), при условии обеспечения достаточного качества электропитания, балласта и соблюдения ограничений по числу включений и выключений, разнообразие оттенков света; рассеянный свет;

Недостатки: химическая опасность; неравномерный спектр; мерцание лампы с частотой питающей сети.

3) Светодиодная лампа является одним из самых экологически чистых источников света. Принцип свечения светодиодов позволяет использовать в производстве и работе самой лампы безопасные компоненты. Светодиодные лампы не содержат ртутьсодержащих веществ, поэтому они не представляют опасности в случае выхода из строя или разрушения. Различают законченные устройства - светильники и элементы для светильников - сменные лампы.

Первое известное сообщение об излучении света твёрдотельным диодом было сделано в 1907 году британским экспериментатором Генри Раундом.

Светодиоды оставались чрезвычайно дорогими вплоть до 1968 года (около $ 200 за штуку), их практическое применение было ограничено из-за долгого срока службы.

Мы рассмотрели энергопотребление разных видов ламп в настольной лампе

Сначала в настольную лампу вкручиваем светодиодную лампу (мощностью 5 Вт), а потом лампу накаливания (мощностью 50 Вт). Замеряя время их работы, рассчитаем их энергопотребление.

Таблица 1

	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день
Светодиоды	5 ч. 30 мин.	5 ч. 20 мин.	4 ч. 45 мин.	5 ч.	4 ч. 30 мин.
Потребляемая энергия	0,0275	0,0265	0,02375	0,025	0,0225
Стоимость	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07
Итого:	0,38				
Лампы накаливания	1 ч. 30 мин.	30 мин.	2 ч. 30 мин.	1 ч.	2 ч.
Потребляемая энергия	0,075	0,025	0,125	0,05	0,1
Стоимость	0,23	0,08	0,38	0,15	0,3
Итого:	1,14				

Таким образом, светодиодные лампы менее энергозатратны, следовательно, финансово более выгодны.

Таблица 2

Сравнение стоимости светодиодных ламп, энергосберегающих ламп и ламп накаливания.				
		Светодиодные лампа	**Энергосберегающие лампа**	**Лампа накаливания**
	Срок службы	**50 000 часов**	**6 000 часов**	**1 000 часов**
	Потребляемая мощность	**8,5 W**	**14W**	**60W**
	Стоимость лампы	**750 руб.**	**200 руб.**	**20 руб.**
	Количество кВт/ч, используемых за 50 000 часов	**425**	**700**	**3000**
	Стоимость электричества (при 3 руб. за кВт/ч)	**1 275 руб.**	**2 100 руб.**	**9 000 руб.**
	Количество ламп, необходимых для срока службы 50 000 часов	**1**	**8**	**50**
	Общая стоимость ламп	**750 руб.**	**1 600 руб.**	**1000 руб.**
	Общая стоимость эксплуатации одной лампы за 50000 часов	**2 025 руб.**	**3 700 руб.**	**10 000 руб.**
Содержание вредных веществ		**нет**	**Ртуть 4 мг**	**нет**
Гарантия		**5 лет**	**нет**	**нет**

Вывод: из наших расчетов видно, какие лампы выгоднее.

Можно начать с энергосбережения у себя дома. А есть акция «Час без электричества» по всей планете. Выбор остается за человеком.

Литература

1. http://energosber.info/articles/energy-tools/61919/

2. http://ru.wikipedia.org
3. http://www.himtrade.com.ua/support/49.htm
4. http://www.mdm-light.ru/articles.asp?AID=A3F25C06-436F-4F1E-BAF6-08B26530FA15&show=all

ПРИМЕНЕНИЕ ГИПСА В РЕСТАВРАЦИИ

А.Г. Сабурова
Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru
Научный руководитель: Л.А. Ковтун, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru

Актуальность темы. Волокнистый гипс (селенит) используют как поделочный камень для недорогих ювелирных изделий. Из алебастра издревле вытачивали крупные ювелирные изделия - предметы интерьера (вазы, столешницы, чернильницы и т. д.). Обожженный гипс применяют для отливок и слепков (барельефы, карнизы и т. д.), как вяжущий материал в строительном деле, в медицине. Используется для получения строительного гипса, высокопрочного гипса, гипсоцементно-пуццоланового вяжущего материала.

Объектом исследования работы будем считать – применение гипса

Предметом исследования является – физические свойства гипса.

Цель исследовательской работы: как влияют физические свойства гипса на изготовление лепного декора

Гипс - довольно мягкий материал и легко чертится ногтем даже при слабом нажиме: по шкале твердости Мооса гипс занимает второе место после талька, твердость ангидрита 2,5-3,5. Природный гипс химически чистым почти не встречается. От вида примесей зависит и окраска природного гипса, который сам по себе бесцветен. Но, как уже указывалось, низкая механическая прочность и невлагостойкость делают этот замечательный формовочный материал не всегда полноценным для скульптуры. В зависимости от способа производства, скорости твердения и схватывания гипсовые вяжущие вещества делятся на низкообжиговые и высокообжиговые. Гипсовые вяжущие вещества изготавливаются следующих видов: строительный, высокопрочный, высокообжиговый гипс, ангидритовое вяжущее и формовочный гипс, применяющийся для формования скульптуры. Строительным гипсом называется низкообжиговое вяжущее вещество, состоящее в основном из полуводного гипса, получаемое обжигом природного гипса (при температуре 140-170°С) с последующим размолом и просеиванием для получения достаточно тонкого порошка. Высокопрочный гипс является также разновидностью полуводного гипса. Для его получения гипсовый камень обрабатывают паром при давлении в 2 атм. в закрытых котлах. Отливки из высокопрочного гипса твердеют только через семь суток. Предел прочности гипсовых отливок из высокопрочного гипса при сжатии 200-400 кг/см^2, в то время как отливки из обычного строительного или формовочного гипса имеют предел прочности на сжатие всего до 55 кг/см^2.

Высокообжиговый гипс (эстрих-гипс) получают путем обжига гипсового камня при температуре 800-1000° С. Этот вид гипса твердеет на воздухе и обладает водостойкостью. Начало схватывания высокообжигового гипса наступает через 2 часа, а конец схватывания - через 8-12 часов; предел прочности при сжатии через 28 суток достигает 250-350 кг/см^2. Изделия из высокопрочного гипса отличаются более высокой морозостойкостью и водостойкостью. 1. Пустотелая скульптура должна изготавливаться из гипсовой массы максимально возможной густоты с тем, чтобы укладка ее производилась путем небольшого прижима к стенкам формы; в случае применения гипсовой массы жидкой консистенции масса будет сползать с поверхности стенок формы вследствие медленного схватывания вяжущего. 2. Формы, в которых будет изготовляться отливка из медленно схватывающего гипса, должны быть покрыты лаком, а затем смазкой для того, чтобы они совершенно не впитывали воду, так как на тех местах, где форма впитывает воду, в большинстве случаев в изделии появляются трещины; это явление объясняется постепенным отсосом воды при медленном схватывании гипса. 3. При изготовлении сплошных изделий (например, барельефов) гипсовая масса при применении медленно схватывающегося гипса должна иметь максимально возможную густоту, допускающую укладку с помощью небольшой трамбовки. Отлитая скульптура из высокопрочного гипса без введения в него пигмента напоминает фарфоровую или мраморную. При введении пигментов (например, литоль шарлах - 3,27%, ганза желтая - 1,5% и пигмент зеленый "Б" - 0,85%) по виду, плотности материала и по звуку, который она издает при ударе, скульптура напоминает терракоту.

После соответственной обработки: крошение, меление и выжигание, гипс становится вяжущим материалом. После контакта с соответствующим количеством воды, необходимым для связывающих процессов, гипс возвращается в свою первоначальную форму. После высыхания гипс делается стойкий на сжатие и становится относительно легким. Хуже выглядят его характеристики на растяжение. Все его механические качества ухудшаются при намокании. Его гигроскопичность в некоторых случаях может быть положительным, а в некоторых – отрицательным свойством. Например, в случаях, когда гипс применяется в целях поддержания постоянного уровня влажности, его свойства становятся неоценимы, а в случаях, когда гипс должен нести большие нагрузки, его гигроскопичность является негативной характеристикой. Уже давно люди научились использовать способность гипса регулировать относительную влажность воздуха. Эта способность является следствием уникальных качеств гипса: он быстро впитывает влагу и быстро (по сравнению с другими материалами) высыхает, отдавая влагу окружающей среде. Благодаря этому, помещения, где в качестве перегородок используются гипсокартонные плиты, имеют характерный микроклимат, в котором человек прекрасно себя чувствует. Хотя современные достижения способны, изменяя структуру материала, уменьшить поглощаемость им воды, однако продукт при этом становится намного дороже. Другой чертой гипса, связанной с наличием в его структуре двух молекул воды, является то, что гипсовый элемент при непосредственном контакте с огнем с одной стороны, может длительное время

удерживать температуру около 120 С с противоположной стороны. Продолжительность этого эффекта зависит от толщины гипсового слоя и интенсивности пожара. Это свойство гипса делает его одним из самых дешевых огнестойких материалов.

Литература

1. А.А. Ивлеев, А.А. Кальгин «Реставрационные строительные работы», Москва, «Академия», 2011г

2. Г.Г.Черноус «Выполнение штукатурных и декоротивных работ» ,Москва, «Академия», 2018г

РАЗРАБОТКА СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ПЬЕЗОКВАРЦЕВОГО РЕЗОНАТОРА

И.Н. Семенихин

Россия, Гимназия №1 им. И.С. Тургенева

e-mail: Semenilhin-ilj@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Н. Грибанов, к.х.н., доцент, руководитель ІОСНШ "Основы нанотехнологий" ОГУ им. И.С. Тургенева

Актуальность. Измерение акустического давления при эксплуатации и испытаниях энергетических установок производится датчиками акустического давлений. Температурные переходные процессы в этих датчиках при мощном и быстропеременном температурном воздействии в диапазоне от минус 253 до + 300 °С приводят к снижению точности измерений акустического давления из-за возрастания температурной погрешности измерения акустического давления до 60 %. Даже при установившемся температурном режиме коэффициент влияния температуры на коэффициент преобразования составляет от 0,4 до 1,1. Повышение точности датчиков при нестационарной температуре рабочей среды, в том числе при ее термоударных воздействиях, является актуальной задачей. Целью проведенной работы является подтверждение актуальности исследований по разработке способов уменьшения температурной погрешности и определение тенденций развития пьезодатчиков акустического давления на основе патентной и технической информации. Материалы и методы. Изучены патентные материалы по датчикам акустических и быстропеременных давлений за 20 лет за период с 1995 по 2015 г. с использованием баз данных полных описаний изобретений Роспатента (Россия), Патентного офиса США, Европейской патентной организации, Всемирной организации интеллектуальной собственности и их распределение по годам выдачи. Результаты. Приведены результаты исследований тенденций развития способов коррекции пьезодатчиков акустических и динамических давлений на основе патентной информации. Указано распределение патентов по странам, динамика патентования, направленного на улучшение различных характеристик датчиков, распределение национальных патентов по странам, соотношение национальных патентов и патентов, полученных изобретателями в других странах, представлены результаты выявления наиболее значимых тенденций развития,

указаны патенты с наиболее интересными с точки зрения практической реализации техническими решениями. Выводы. Результатами анализа тенденций развития подтверждена необходимость и актуальность научных исследований схемно-технических способов уменьшения температурной погрешности от нестационарной температуры рабочей среды, в том числе при ее термоударных воздействиях.

Применение пьезоэлектриков. Отдельные и соединенные друг с другом пьезоэлементы можно встретить в виде готовых радиотехнических устройств — пьезоэлектрических преобразователей с нанесенными на них электродами.

Такие устройства, изготовленные из кварца, пьезокерамики или ионных пьезоэлектриков, служат для генерации, трансформации и фильтрации электрических сигналов. Плоско-параллельную пластинку вырезают из кристалла кварца, прикрепляют электроды — получают резонатор.

По добротности и частоте кварц превосходят ионные пьезоэлектрики, способные действовать на частотах до 1 ГГц. Тончайшие пластинки танталата лития применяются как излучатели и приемники ультразвуковых колебаний частотой от 0,02 до 1 ГГц, в резонаторах, фильтрах, линиях задержки на поверхностных акустических волнах.

Тонкие пленки пьезополупроводников, напыленные на диэлектрические подложки, применяются в встречно-штыревых преобразователях (чередующиеся электроды служат здесь для возбуждения поверхностных акустических волн).

Использование. В пьезогенераторах электроэнергии разнообразного назначения:

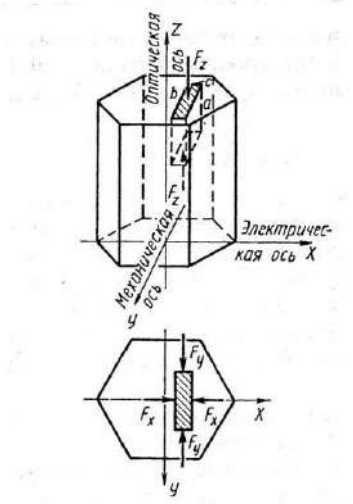
- в пьезозажигалках, для получения высокого напряжения на разряднике от движения пальца;
- в контактном пьезоэлектрическом взрывателе (например, к выстрелам РПГ-7);
- в качестве чувствительного к силе элемента (чем больше сила, тем выше напряжение на контактах), например, в силоизмерительных датчиках, датчиках давления жидкостей и газов;
- в качестве чувствительного элемента в микрофонах, гидрофонах, головках звукоснимателя электрофонов, приёмных элементов сонаров;

Обратный пьезоэлектрический эффект используется:

- в акустических излучателях:
- в ультразвуковых излучателях для увлажнителей воздуха, ультразвуковой гидроочистки (в частности, ультразвуковых стиральных машин и промышленных ультразвуковых ванн);
- в излучателях гидролокаторов (сонарах);
- в системах механических перемещений (активаторах):
- в системах сверхточного позиционирования, например, в системе позиционирования иглы в сканирующем туннельном микроскопе или в позиционере перемещения головки жёсткого диска[4];

- в адаптивной оптике, для изгиба отражающей поверхности деформируемого зеркала.

Прямой и обратный пьезоэффект. Работа пьезоэлектрического датчика основана на физическом явлении, которое называется пьезоэлектрическим эффектом. Этот эффект проявляется в некоторых кристаллах в виде появления на их гранях электрических зарядов разных знаков при сжатии кристалла в определенном направлении. Слово «пьезо» по-гречески означает «давлю». Количество зарядов прямо пропорционально силе сжатия, следовательно, и разность потенциалов, замеренная между гранями. Пьезоэлектрические датчики относятся к генераторному типу. Широко известны пьезоэлектрические звукосниматели: игла звукоснимателя воспринимает все изменения глубины звуковой дорожки и передает их на пьезокристалл. Выходное напряжение с пьезокристалла усиливается, и через динамик мы слышим записанные звуки. Появление зарядов на гранях в зависимости от сжатия называется прямым пьезоэффектом. Существует и обратный пьезоэффект: при подаче напряжения на грани кристалла изменяются его размеры (он сжимается или разжимается). Обратный пьезоэффект нашел применение в ультразвуковых генераторах.



Рассмотрим появление зарядов на гранях кристалла кварца, у которого пьезоэлектрический эффект достаточно сильно выражен. На рисунке изображен кристалл кварца, который имеет вид шестигранной призмы. В кристалле можно выделить три оси симметрии: Z - оптическая ось; X - ось, проходящая через ребра призмы перпендикулярно оси Z; У - ось, проходящая через грани призмы перпендикулярно им и осям Z, X.

Вырежем из кристалла кварца параллелепипед таким образом, чтобы его грани были перпендикулярны осям X, У, Z, и рассмотрим появление зарядов на его гранях под действием сил, ориентированных по осям X, У, Z. Под действием силы Fx вдоль электрической оси X на каждой из граней па-раллелепипеда, перпендикулярной оси X, появляются электрические заряды. Величина зарядов не зависит от геометрических размеров кристалла, а определяется силой Px. Знак зарядов (полярность) зависит от направления силы по оси X (сила сжатия или сила растяжения).

Под действием силы растяжения Fy вдоль механической оси У возникают заряды, что и при действии силы Fx (т. е. на гранях, перпендикулярных оси X).

Соответственно сила сжатия Fy приводит к появлению зарядов на тех же гранях и того же знака, что сила растяжения Fx. Величина зарядов под действием сил зависит от геометрических размеров кристалла b и c и пропорциональна силе.

Появление зарядов под влиянием силы Fx называется продольным пьезоэффектом, а под влиянием силы Py - поперечным пьезоэффектом. Сжатие или растяжение по оси Z не вызывает появления зарядов на гранях. Появляющиеся на гранях пьезоэлемента под действием сил Px и Py электрические заряды исчезают, как только прекращается действие силы. Кроме того, даже если сила приложена постоянно, заряды стекают через воздух или изоляцию. Поэтому пьезоэлектрические датчики используют лишь для измерения динамических процессов, когда под действием переменных сил заряды на гранях все время восполняются.

Пьезоэлектрический модуль кварца сравнительно невысок. Но его главное достоинство - низкая стоимость. Ведь кварц - это один из самых распространенных породообразующих минералов, его состав (SiO_2) тот же, что и у обычного песка. Кварц также имеет большую механическую прочность, хорошие изоляционные свойства, незначительную зависимость параметров от температуры.

Наиболее ярко пьезоэлектрический эффект выражен в кристаллах сегнетовой соли: при одной и той же силе появляется в тысячу раз большее количество электричества, чем у кварца, но заряды довольно быстро стекают из-за малого удельного сопротивления. Свойства сегнетовой соли изменяются в зависимости от температуры и влажности.

Титанат бария имеет и большое значение пьезоэлектрического модуля (на два порядка выше, чем у кварца), и высокую механическую прочность, и независимость параметров от изменения влажности. Его недостаток - старение, со временем он теряет свои свойства (примерно на 10 % за год).

Пьезоэффект в датчиках звука. В современном диагностическом приборе в апертуре ультразвукового датчика под специальным защитным материалом (похожим на резину) находятся пьезокристаллы - главный элемент, который отвечает за генерацию ультразвука нужной частоты. Сами пьезокристаллы выращивают органическим путем на специальных производствах и качество получаемого диагностического изображения линейно связано с качеством произведенного пьезокристалла. Также важно количество пьезокристаллов в апертуре, ведь чем больше пьезоэлементов, которые генерируют ультразвук, тем больше отраженного эхосигнала может получить прибор и, соответственно, тем более информативным будет диагностическое изображение.

При выборе датчика не стоит опираться только на форму апертуры и применение (линейный, конвексный, секторный фазированный, внутриполостной и т.д.). Форма апертуры и самого датчика, прежде всего, определяет его применимость в различных исследованиях. А вот на качество изображения будет влиять именно плотность расположения пьезоэлементов (пьезокристаллов) в датчике и однородность характеристик отдельных пьезоэлементов.

УДИВИТЕЛЬНАЯ ФЕРРОМАГНИТНАЯ ЖИДКОСТЬ

П.Е. Сысоева
Россия, МБОУ Лицей № 22 г. Орла
Научный руководитель: Л.Ф. Ставчикова, учитель физики
МБОУ Лицей № 22 г. Орла

Целью нашей работы является изучение ферромагнитной жидкости, ее свойств и изучение области применения данной жидкости.

Что же такое ферромагнитная жидкость (ФМЖ)? Это коллоидная суспензия, состоящая из ферромагнитных нанометровых частиц. Как частиц железа, так и ионов сульфата меди, ионов хлорида марганца, находящихся во взвешенном состоянии в несущей жидкости. Чаще всего несущая жидкость это водная основа и олеиновая кислота, или гидроксид тетраметиламмония, или полиакриловая кислота, или лимонная кислота.

При помещении ФМЖ в магнитное поле, ее разрозненные магнитные частицы объединяются и выстраиваются вдоль силовых линий поля, превращаясь во вполне твердое вещество. Данная суспензия обладает высокой магнитной восприимчивостью. Для обеспечения устойчивости такой жидкости ферромагнитные частицы связываются с поверхностно активным веществом. Изобрел ее в 1963 году сотрудник NASA Стив Папелл.

ФМЖ обладает всеми свойствами жидкого материала – малым коэффициентом трения в контакте с твердым телом, возможностью проникать в микрообъемы, способностью смачивать практически любые поверхности и др. Под действием магнитного поля свойства данной жидкости позволяют удерживать её в нужном месте устройства.

Чтобы получить ФМЖ мы использовали: тонер для принтера (так как в состав тонера включаются частицы окиси железа (магнетида), которые обеспечивают его магнитные свойства); моторное масло; сильный магнит; стеклянная чашка; ложка для размешивания. Небольшими порциями вливаем масло в порошок тонера, находящийся в чашке. Все это интенсивно замешиваем до получения однородного состояния жидкости (густой сметаны). И получаем ферромагнитную жидкость (рисунок 1).



Рисунок 1

Сейчас для ФМЖ придумали множество полезных применений: для уплотнения валов и поршней, для «вечной» смазки, для сбора нефти, разлитой на воде, для обогащения полезных ископаемых, для лечения и диагностики многих болезней и даже для прямого превращения тепловой энергии в механическую.

ФМЖ способна снижать трение, при нанесении на поверхность сильного магнита, она позволяет магниту скользить по гладкой поверхности с минимальным сопротивлением. Ferrari использует эти жидкости в некоторых моделях машин для улучшения возможностей подвески. Под воздействием электромагнита, контролируемого компьютером, подвеска может мгновенно стать более жесткой или более мягкой. ВВС США внедрили радиопоглощающую краску на основе ФМЖ, которая снижая отражение электромагнитных волн, помогает уменьшить эффективную площадь рассеяния самолета. NASA проводило эксперименты по использованию ФМЖ в замкнутом кольце как основу для системы стабилизации космического корабля в пространстве. Магнитное поле воздействует на ФМЖ в кольце, изменяя момент импульса и влияя на вращение корабля. ФМЖ имеют множество применений в оптике благодаря их преломляющим свойствам. Среди этих применений измерение удельной вязкости жидкости, помещенной между поляризатором и анализатором, освещаемой гелий-неоновым лазером.

Замороженная или полимеризованная ФМЖ, находящаяся в совокупности постоянного и переменного магнитных полей, может служить источником упругих колебаний с частотой переменного поля, что может быть использовано для генерации ультразвука.

В медицине ФМЖ могут быть использованы для диагностики рака. Жидкость вводится в опухоль и подвергается воздействию быстро меняющегося магнитного поля, и выделяющееся от трения тепло может разрушить опухоль. Коллоидные ферритовые частицы активно поглощают рентгеновские лучи, то можно говорить об использовании магнитных жидкостей в качестве рентген контрастных веществ, для диагностики полых органов.

Проблемы получения ФМЖ и применения их в различных областях современной науки и техники, биологии и медицины являются, безусловно, актуальными.

Литература

1.Беджанян М.А. Эффекты взаимодействия капелл магнитной жидкости с магнитными и электрическими полями: Дис.канд. физ.- мат. наук.- Ставрополь. СГУ.-2002г.

2. 3.Физика. Ферромагнитная жидкость. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://school-science.ru/5/11/34526, свободный – (01.02.2020).

4.Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://heapdocs.com/files/kursovaya-gotovaya-pechat, свободный – (01.02.2020).

5. Ферромагнитная жидкость [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vlab.wikia.org/ru/wiki/Ферромагнитная_жидкость?diff=cur&oldid=11433, свободный – (01.02.2020).

ПЕРФОРАЦИОННЫЕ ОЧКИ – ЧУДО ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ

К.А. Тарасов
Россия, Ливенский филиал ОГУ им. И.С. Тургенева
e-mail: kostik.tarasov.1995@mail.ru
Научный руководитель: Л.Ю. Гаврилова, преподаватель Ливенского филиала ОГУ им. И.С. Тургенева
e-mail: lytasik@mail.ru

Очки перфорационные – это нечто особенное. Человек с неидеальным зрением может, без использования корректирующих линз, сразу видеть чётко.

Все больше людей, а в настоящее время детей, у которых проблемы со зрением. Они живут в разных регионах, имеют разную национальность, но все они носят линзы (контактные линзы, очки). *Задачи:* 1. Рассмотреть виды очков по типу их линз. 2. Изучить литературу по теме. 3. Экспериментально исследовать получение изображения в различных линзах. *Цель:* Изучить очки перфорационные и их применение, узнать помогают ли они для лечения различных глазных заболеваний. В ходе исследовательской работы была выдвинута следующая *гипотеза* - перфорационные очки лечат дефекты зрения и улучшают его. *Предмет исследования:* очки перфорационные. *Объект исследования:* основные законы геометрические оптики. *Методы исследования:* наблюдение, опрос, эксперимент, математическая обработка данных, анализ полученных данных. *Ход работы:* - Изучить разные виды линз в очках. - Изучить какие изображения получаются в разных видах линз. - Получить таблицу с итогами экспериментов с собирающей линзой. - Перфорационные очки и принцип их работы. - Получить результат выполнения эксперимента.

Очки необходимы для коррекции дефектов зрения. Если у кого-то *дальнозоркость,* то подбираются очки с положительной оптической силой (*собирающие линзы*). Если *близорукость,* назначаются очки с отрицательной оптической силой (*рассеивающие линзы*). [1]

Для получения изображений и сравнения их свойств использовали маленькую линзу, обычную лупу, очки взрослого, а также свои очки.

Для наблюдения удаленных предметов оптическая сила линз должна быть такой, чтобы параллельные пучки фокусировались на сетчатке глаза.

"Диоптрии" - это слово знакомо многим, кто является пациентом врача-офтальмолога. *Диоптриями* называют единицу, которой измеряется *оптическая сила* линзы или любой другой преломляющей системы. Например, фокусное расстояние (расстояние, на котором происходит фокусировка лучей в одной точке) равно 1 метру, значит преломляющая сила равна одной диоптрии (дптр). [2]

Для определения различий линз использовали четыре различные собирающие линзы и определили оптические силы по изображениям, которые дают различные источники света.

Очки перфорационные — очки, представляющие собой пластмассовую или металлическую оправу с пластинами из непрозрачного чёрного пластика

(вместо линз) со множеством круглых отверстий, расположенных в определённом (псевдошахматном) порядке [3].

Бесконечную глубину фокуса дают точечные отверстия, так, что даже если глаз не может нормально сфокусироваться, то будем видеть все наблюдаемое в фокусе. Главное они убирают рассеивания потока света по пути к сетчатке и, таким образом, зрение улучшается.

Расстояние до таблицы Сивцева 2,7м (расстояние до телевизора). Наибольший эффект дают очки перфорационные на расстоянии от 2,5 до 5 метров, но даже они не улучшают видимость так, как оптические очки с диоптриями. *Расстояние до таблицы Сивцева 4,7м (*расстояние до телевизора). *Расстояние до таблицы Головина 0,66м* (расстояние до монитора компьютера). *Расстояние до таблицы проверки дальнозоркости 0,25м (*расстояние наилучшего видения)

Если дефект зрения дальнозоркость, очки перфорационные значительно не улучшают видимости. Из-за того, что дальнозоркость бывает 2 видов: *гиперметропия,* в которой дефект зрения возникает из-за слабости мышц, удерживающих хрусталик и возрастная *пресбиопия* – это естественное для нас состояние, возникающее после 40 лет, при этом снижаются аккомодационные способности хрусталика Все они вызываются разными причинами. [4].

Подводя итоги пришли к заключению. *Гипотеза* о том, что очки перфорационные улучшают зрение, полностью не подтвердилась, а гипотеза о том, что они помогают в исправлении зрения, совсем неверна. Очки перфорационные часть световых лучей блокируют, чтобы объект, который рассматривают *хорошо был освещён*. Это не проблема при просмотре телевизора, так как он дает свое освещение. А чтение должно быть при хорошем светильнике. Так доказали, что очки перфорационные не улучшают зрение, а только облегчают восприятие светового потока.

Литература

1. Розенблюм Ю.З. Перфорационные очки: показания и противопоказания / Розенблюм Ю.З., Егорова Т.С., Дядина У. В. // Вестник оптометрии. – 2004. - №3. – [Электронный ресурс] – URL: http://www.bwbooks.net/index.php?id1=4&category=medicina&author=rozenblum-yuz&book=1996 (дата обращения: 22.10.2019).

2. Иофис Е.А.Фотокинотехника / И. Ю. Шебалин.— М.: «Советская энциклопедия», 1981.— С.220.— 447с.

3. Федоров Ю. В., Федорова А.Ю. Перфорационные очки // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. — 2014. — Т. 57. — №. 5. — с. 17.

4. Федоров Ю. В., Федорова А.Ю. Перфорационные очки // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. — 2014. — Т. 57. — №. 5. — с. 43-44.

ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ БАТАРЕЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

И.Ю. Токарев

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»

Научный руководитель: Д.Г. Лекомцев, педагог ДО БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»

В 1790 г. итальянский физиолог Луиджи Гальвани заметил, что лапка препарированной лягушки дергается, если к ней одновременно прикоснуться двумя инструментами из разных металлов. В то время уже было известно, что мышцы могут сокращаться под действием электрического тока.

Правильное объяснение этому явлению смог дать другой итальянский ученый Алессандро Вольта. Он установил, что это явление связано с наличием двух разнородных металлов, соприкасающихся с электролитом, в роли которого выступала кровь лягушки, а сама лапка играла лишь роль чувствительного индикатора электрического тока [1]. Опираясь на свои исследования Вольта в 1799г. создал первый химический источник тока. В этом устройстве Вольта использовал медный и цинковый электроды, погруженные в раствор серной кислоты. Схема элемента Вольта представлена на рисунке 1.

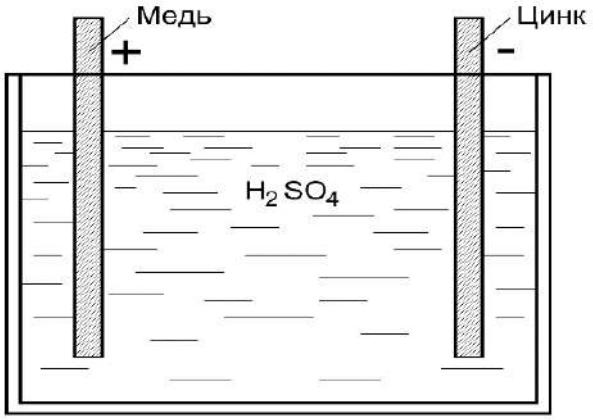


Рисунок 1 - Первый химический источник тока

Цинк бурно реагирует с кислотами. В раствор переходят не атомы цинка, а положительные ионы Zn^{2+}, так что в электроде остается избыток электронов, следовательно, цинковая пластина заряжается отрицательно. Если соединить внешним проводником медную и цинковую пластины, то электроны начнут перемещаться с цинковой пластины на медную, т.е. в цепи потечет электрический ток[2]. Электрическое напряжение, возникающее между электродами, зависит от того, из каких металлов изготовлены электроды и от их взаимодействия с электролитом. Напряжение, даваемое элементом, никак не зависит от площади пластин.

Вообще изготовить химический источник тока совсем нетрудно: надо поместить в электролит две пластинки из разных металлов [3]. Нагляднее всего можно пронаблюдать гальваническую коррозию на примере контактов железа с цинком и медью в растворе соли. Железные скрепки были надеты на цинковую и медную пластины и погружены в раствор соли. Через сутки скрепка,

соединенная с медной пластиной, покрылась ржавчиной. В то время как скрепка, бывшая в контакте с цинком, совершенно не пострадала.

Ученые составили электрохимический ряд напряжений металлов. Чем дальше друг от друга отстоят металлы в этом ряду, тем более высокое напряжение дает гальванический элемент, составленный из этих металлов.

На практике элемент Вольта обладает рядом серьёзных недостатков. Во-первых, электролитом ему служит весьма едкая жидкость – раствор серной кислоты. Жидкий электролит всегда представляет собой неудобство или даже опасность. Во-вторых, на медном электроде такого элемента будет выделяться водород. Это явление называется поляризацией. В третьих, в процессе работы гальванического элемента Вольта, цинковый электрод постепенно растворяется. Но для демонстрационных целей всеми этими недостатками можно пренебречь, если заменить серную кислоту более безопасным электролитом.

При изготовлении демонстрационной батареи гальванических элементов будем использовать стандартную пару – медь и цинк. Медную фольгу можно найти в некоторых трансформаторах. В крайнем случае, можно сделать медный электрод из свернутой в спираль голой медной проволоки [4]. Цинк можно добыть из разрядившихся солевых элементов питания, как правило, в них остается достаточно много металлического цинка даже, когда элемент непригоден к дальнейшему использованию. Вместо раствора кислоты, возьмем 10% раствор поваренной соли. В качестве емкости для электролита взяты пластиковые емкости от витаминов объемом примерно 50-100 мл.

В качестве контактов использованы винты, которые одновременно закрепляют электроды на крышке. При этом крайне желательно крепить медные электроды латунным винтом. Цинковую пластину можно без проблем крепить стальным винтом. Для герметизации под гайку подложена подходящая по размеру резиновая сантехническая прокладка. Такого тока достаточно для свечения светодиода. Однако на фотографии это свечение можно заметить, только если снимать при большой светочувствительности.

Такую батарею можно использовать в школе, например для выполнения лабораторной работы по физике [5].

Литература

1. Карцев В., Приключения знаменитых уравнений – М.: Просвещение, 2007 г.

2. Элементарный учебник физики: учеб.пособие. в 3 т. под ред. Г.С.Ландсберга: т.2 Электричество и магнетизм – М.: Физматлит, 2006 г.

3. Зверев И., Элемент? Элементарно!, «Юный техник» №6 2007 г.

4. Юрьев П., ХИТ-парад, но отнюдь не музыкальный, «Юный техник» №2 1994 г.

5. Лекомцев Д., Вокруг обычной батарейки, «Читаем, учимся, играем» №5 2014 г.

САМОДЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ СТРОБОСКОП

Н.А. Тугарев
Л.И. Звягинцев
Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»
Научный руководитель: Д.Г. Лекомцев, педагог дополнительного образования Бюджетного учреждения Орловской области дополнительного образования «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»

Стробоскоп - это физический прибор, производящий частые вспышки света. При помощи стробоскопа можно рассматривать детали быстрых явлений, повторяющихся во времени. Стробоскопический эффект, который демонстрирует прибор, основан на инерционных свойствах зрения человека. Если интервалы между вспышками стробоскопа, освещающими объект, и колебаниями рассматриваемого объекта будут равны, то вращающиеся части объекта будут казаться неподвижными; если будут незначительно отличаться, то действие будет восприниматься замедленным. Стробоскопический эффект в жизни можно наблюдать, например, при просмотре видео, когда колёса автомобиля или лопасти вертолёта на видеозаписи вращаются замедленно, или меняют направление вращения. Это происходит из-за того, что частота вращения объекта совпадает с частотой следования кадров.

Стробоскоп с возможностью регулирования частоты вспышек сейчас достаточно сложно приобрести, а присутствующие на рынке модели отличаются высокой стоимостью [1]. Сравнительно просто самостоятельно изготовить стробоскоп с электронной регулировкой частоты вспышек света. Конструктивно устройство выполнено в корпусе из дорожной мыльницы [2]. Основой выступает плата Robotdyn ProMini ATmega328P (платформа Arduino). Программа для стробоскопа создана в среде разработки Arduino IDE. По умолчанию (в нулевом режиме работы) осуществляется генерация импульсов с частотой от 1 до 100 Гц и от 100 до 200 Гц. Для проверки стробоскопа удобно использовать вентилятор. Если направить мигающий луч света на вращающиеся лопасти вентилятора, то при помощи резистора можно подобрать такую частоту вспышек, что лопасти будут казаться неподвижными, или даже заставить лопасти вентилятора «вращаться» в обратную сторону. Опыты со стробоскопом лучше всего удаются в затемнённом помещении, где единственным ярким источником света является лампа стробоскопа, свет которой направляется прямо на исследуемый объект.

Литература

1. https://www.3bscientific.ru/цифровой-стробоскоп-230-в-5060-гц-

Лекомцев Д.Г. Самодельный электронный стробоскоп. Журнал «Физика в школе» №2 2019, с.58-62

ПОЛЕ ХИГГСА КАК ПРИРОДА И ПЕРВОПРИЧИНА ГРАВИТАЦИИ И МАССЫ

С.В. Хижняк
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: Н.А. Волкова, учитель физики МБОУ – лицея №18 г. Орла,
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса
«Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Каждый день ученые усердно работают над множеством загадок Вселенной. Что было до Большого Взрыва? Почему существует «стрела времени»? Существуют ли параллельные Вселенные? И что такое гравитация? По какому принципу у некоторых тел есть масса, а другие ее лишены? Что определяет массу тела?

К сожалению, мы еще не можем ответить на очень многие вопросы, но разгадки на некоторые из них постепенно становятся чуть ближе и понятнее. Например, гравитация. Многие слышали о прогремевшем в 2012 году открытии «частицы Бога» - бозона Хиггса, которая могла ответить на множество вопросов и решить проблему стандартной модели.

Но когда я захотела узнать об этом подробнее, я не нашла ни одной статьи, которая бы в полной мере давала описание поля Хиггса и принципа его работы.

Основной целью проекта стал сбор всей находящейся в открытом доступе информации в одном месте и ее систематизация, чтобы другие интересующиеся не столкнулись с моей проблемой, а также более глубокое изучение этого таинственного поля, являющегося причиной одной из самых важных фундаментальных сил нашей вселенной – силы гравитации. Для решения поставленных целей были намечены задачи: изучить поле Хиггса настолько глубоко, насколько это возможно, затем создать по полученным данным статью и практически (на опыте) представить работу поля Хиггса с помощью привычных предметов, с которыми мы сталкиваемся в обычной жизни.

Прежде всего, я узнала почему бозон Хиггса в стандартной модели был так важен - оказалось, от его массы зависит то, в какой Вселенной мы живем.

Если бы он оказался легким — это бы значило, что верна теория суперсимметрии, о которой мечтают ученые. Тогда бы решилось множество проблем. Одна из них- это почему одни частицы в стандартной модели в миллиарды раз тяжелее других? Но вот если бозон Хиггса оказался бы тяжелее - это значило бы, что верна другая теория- о том, что наш мир не единственный, и мы живем в мультивселенной.

Также я узнала, что поле Хиггса, в отличие от большинства элементарных полей природы, обладает ненулевым средним значением по всей Вселенной. Из-за этого у многих частиц есть масса, включая электрон, кварки, и частицы слабого взаимодействия W и Z. Если бы среднее значение поля Хиггса было нулевым, эти частицы были бы безмассовыми или очень лёгкими, что привело бы к катастрофе; атомы и атомные ядра дезинтегрировали бы. Ничто, подобное людям или Земле, на которой мы живём, не могло бы существовать без ненулевого среднего значения поля Хиггса. Наши жизни зависят от него [1].

И наконец, я поняла природу поля Хиггса, во многом благодаря ученому Хиггсу, чье предположение заключалось в том, что частицы вроде протонов,

нейтронов и кварков получают массу через взаимодействие с невидимым электромагнитным полем, известным как поле Хиггса (или хиггсовское поле). Некоторые частицы способны проходить через это поле, не получая массы, в то время как другие «вязнут» в нем и накапливают ее. Если это так, то «невидимое» поле должно иметь связанную с ним частицу — бозон Хиггса, — которая контролирует взаимодействия с другими частицами и хиггсовским полем, изменяя при помощи него виртуальные частицы Хиггса [2].

Кроме того, я собрала установку, помогающую наглядно представить действие поля Хиггса на частицы.

В ходе своего проекта я изучила поле Хиггса и узнала, откуда берется масса, а также ответила на вопросы, поставленные мною в начале работы над этим проектом.

Литература

1.Бэгготт Д.: Бозон Хиггса. От научной идеи до открытия «частицы Бога». – М.: Центрполиграф, 2015. – 256с.

2. Бояркин О.М., Бояркина Г.Г.: Физика частиц - 2013. От электрона до бозона Хиггса. Квантовая теория свободных полей. – М.: Ленанд, 2016. – 296с.

УДК 53.05

МИКРОСКОП ЛЕВЕНГУКА

В.Ю. Холомеев

Россия, ФГБОУ Орловский ГАУ Многопрофильный колледж

Научный руководитель: Е.В. Михайлова преподаватель Россия, ФГБОУ Орловский ГАУ Многопрофильный колледж

Антони Ван Левенгук - родился 24 октября 1632 года в Голландии. Большую часть жизни занимался такими науками, как Микроскопия и Микробиология.

В 1665 году он впервые опубликовал свои исследования о микроскопии, благодаря однолинзовому микроскопу.

Микроскоп Левенгука – это изделие, которое состоит из пластинки с бронзовым покрытием и прикрепленной к ней линзе. Устройство было довольно легким и небольшим по размеру, благодаря чему легко помещалось в руке, но несмотря на это, оно было очень эффективным: микроскоп позволял увеличивать предметы в 275-500 раз. Увеличение было обеспечено из -за установки плоско-выпуклой линзы крошечного размера. Удивительно то, что до 1970 года ученые-физики не могли понять, как Левенгук изобрел такие увеличители. Раньше думали, что линзы для микроскопа изготавливалась на шлифовальном станке. Однако это запрашивало бы большого упорства и долгой ювелирной работы. В 1970 году физики выдвинули гипотезу, что Левенгук плавил стекло для получения линзы. Он нагревал его, далее зачищал место, на которое падала стеклянная капля. Этим методом микроскоп можно сделать даже в домашних условиях. Это предположение было более верным, но доказать это так и не удалось. Люди, у которых остались изделия Левенгука, дали отказ на эксперименты.

Изделие Левенгука довольно несложное, значит и в использовании микроскопа не возникнет никаких затруднений. На самом деле, применение его

было не таким уж и легким из-за неизвестного фокусного расстояния линзы. По этой причине перед использованием приходилось долго подводить и отводить микроскоп от объекта исследования. При этом непосредственно сам объект находился между зажженной свечой и линзой, это позволяло как можно больше увеличить размеры микроструктуры.

Благодаря своему изобретению Левенгук сделал открытия не только в микроскопии, но и в других науках. Он открыл капиллярное кровообращение и доказал, что кровь состоит из взвеси округлых телец. Проделал работы над семенной жидкостью и сообщил, что она состоит из хвостатых живчиков-сперматозоидов. Заметил клетки растений, когда навел линзы на срезы травянистых стеблей. Таким образом, именно он, упираясь носом в пластины, к которым были прикреплены его невероятные короткофокусные стеклышки, первым увидел во время своих ночных бдений не только элементы крови и семенной жидкости, но и клетки разнообразных тканей животных.

Левенгук задал тон формированию множества наук и осознал, что глаза человека способны видеть далеко не все. Существует еще один мир, невидимый невооруженным взглядом, в котором много чего интересного и удивительного. Издавна необходимо отметить, что экспериментатор был пророчески прав. И на данный момент микроскоп Левенгука, считается одним из толчков развития науки.

Литература

1. Микроскоп Левенгука- первый микроскоп http://fb.ru/article/191404/mikroskop-levenguka-pervyiy-mikroskop
2. Левенгук https://www.levenhuk.ru

ГАЗОГЕНЕРАТОРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ

И.В. Черкесов

СПб ГБОУ СПО АТТ г. Санкт –Петербурга

Научный руководитель: преподаватель физики Панова А. А. СПб ГБОУ СПО АТТ

Газогенераторный автомобиль - автомобиль, двигатель внутреннего сгорания которого получает в качестве топливной смеси газ, вырабатываемый газогенератором.



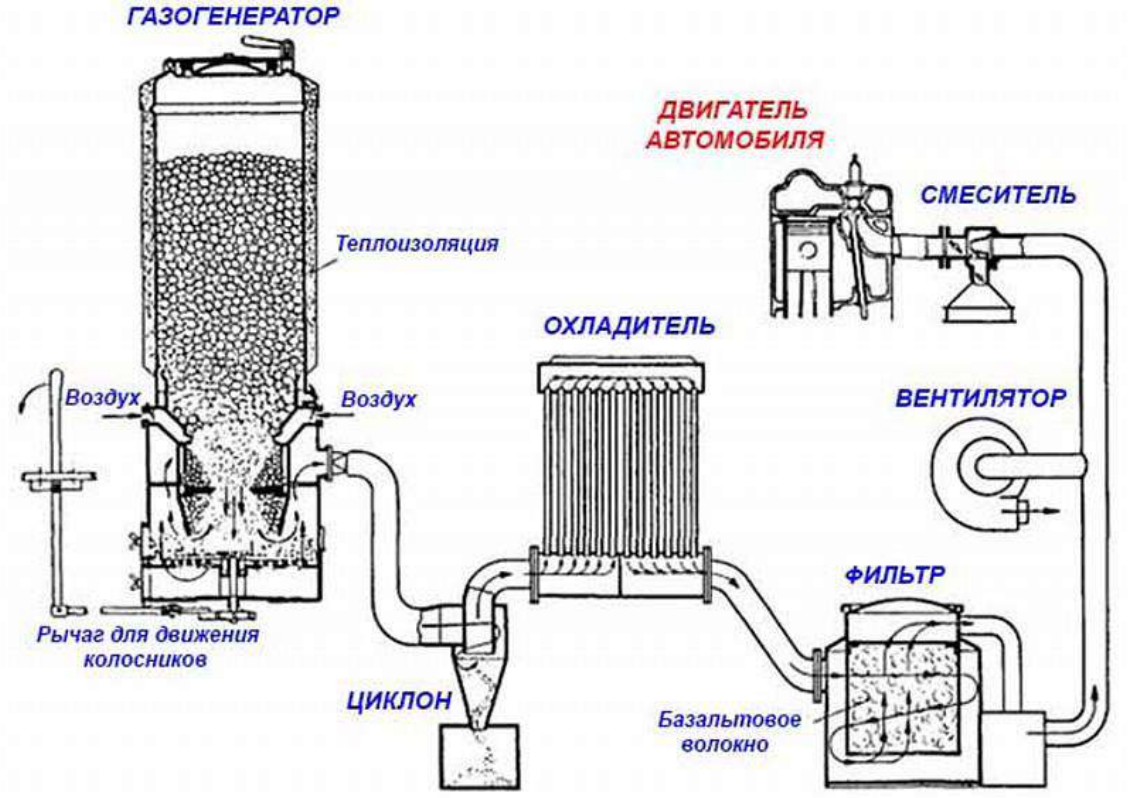


Фиг. 291. Расположение газогенераторной установки на автомобиле ГАЗ-42.

Принцип работы - принцип работы газогенератора основан на неполном сгорании углерода. При сгорании дров, угольных брикетов, торфа и т. п. выделяется монооксид (угарный газ) и диоксид (углекислый газ). Смесь этих газов имеет гораздо меньшее температуру сгорания, чем исходное твёрдое топливо. Также, в газогенераторе при газификации древесины и газификации угля с добавлением воды идёт эндотермическая реакция между образующимся монооксидом углерода и водой с образованием водорода и углекислого газа. Эта реакция снижает температуру полученного газа и повышает КПД процесса до величины 75 %. А если при использовании нет необходимости охлаждать газ топ КПД газофикатора составит 100 %. Следовательно, будет осуществлено двухстадийное полное сжигание твёрдого топлива.

Калорийность полученного газа достаточно низкая вследствие разбавления его азотом. Но для его сгорания требуется на много меньше воздуха, чем для сгорания углеводородов, следовательно калорийность рабочей смеси, то есть газ + воздух незначительно ниже чем у бензина и дизтоплива .

Чаше всего Газогенератор применяется при наличии уже имеющихся ДВС и отсутствии основного жидкого топлива для них.



А теперь немного Истории

В 1799 году французский инженер Филипп Лебон открыл светильный газ и получил патент

В 1860 г. бельгийский инженер-любитель ЭтьенЛенуарсоздал и запатентовал двигатель внутреннего сгорания, работающий на светильном газе.

В 1862 газогенераторная силовая установка мощностью 4 л.с. была установлена на восьмиместный открытый омнибус. КПД двухтактного двигателя Ленуара достигал всего 5 %.

На Парижской всемирной выставке 1878 г. публике был продемонстрирован четырёхтактный газовый двигатель немецкого инженера Николаса Отто с КПД 16 %.

В 1919 г. французский инженер Георг Имберт создал газогенератор прямоточного типа, в котором топливо и газифицирующий агент при газификации движутся в одном направлении. В 1921 был создан автомобиль с газогенератором на этом принципе. При этом древесина пиролизуется не в цилиндрах (как у Форда, Круппа или Порше), а в котле, где древесина сжигалась при недостатке кислорода (частичнозамещённый пиролиз), что являлось большим шагом вперед по сравнению с полукоксованием от Круппа. Это позволило настолько улучшить качество газогенераторов, что газогенераторные двигатели снова стали реальными конкурентами бензиновых и дизельных двигателей.

В 1938 г. в Европе насчитывалось около 9 тыс. автомашин, работавших на газогенераторном горючем. К 1941 г. это количество увеличилось почти в 50 раз. В том числе в Германии их число достигло 300 тыс.

Первое в СССР испытание автомобиля на шасси ФИАТ-15 с газогенераторной установкой В. С. Наумова состоялось в 1928 году. В 1934 году проведён первый испытательный пробег газогенераторных автомобилей по маршруту Москва — Ленинград — Москва, в котором участвовали ГАЗ-АА и ЗИС-5 с установками, спроектированными в НАТИ.

Ну а дальше не интересно подумаешь1936 г. было принято постановление СНК СССР о производстве газогенераторных автомобилей и тракторов. А в 1941 году начато производство газогенераторных установок для автомобилейЗИС и тракторов ЧТЗ и ХТЗ.

Что я думаю о газогенераторных установках для автомобилей

Это конечно интересно но мало пригодно для замены углеводородо**в** так какимеет много недостатков. Таких как большие габариты неудобство в применения (постоянно нужно поддерживать горение в газогенераторе и иметь при себе достаточное количествотвердого топлива) скорей эту технологию можно использовать в виде портативных или перевозимых генераторах электричества или виде помпы и т.д. в труднодоступных местах где нет электричества и дефицит жидкого топлива.

Литература

1. http://wiki.zr.ru
2. https://trucksreview.ru/zil/gazogeneratornyie-avtomobili-gaz-42-i-zis-21.html

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ МОДЕЛИ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРА

А.О. Черных
Россия, МБОУ лицей №40 г. Орёл
Научный руководитель: Л.А. Азарова, БОУ ОО «Созвездие Орла», г. Орёл

Актуальность: На сегодняшний день очевидна проблема исчерпаемости природных видов топлива. А поиск новых экологически чистых и дешевых источников энергии для разных областей жизни и хозяйства остается главным приоритетом для всех стран. Сейчас учёными ведутся активные разработки в области добычи водорода и применения водородных технологий, что поможет решить многие энергетические проблемы.

Цель проекта: Изготовить действующую модель электролизера.

Задачи проекта: Изучить явление электролиза. Выявить и проанализировать проблемы рабочего образца электролизера и найти пути их решения. Рассмотреть применение электролизера в современных технологиях. Изучить историю применения водородных генераторов.

Новизна:

Электролизер - это устройство для одноименного электрохимического процесса, которому требуется внешний источник питания. Конструктивно, этот аппарат представляет собой заполненную электролитом ванну, в которую помещены два или более электродов. Установки данного типа могут использоваться как генератор водорода для получения хлора, алюминия или других веществ. Они также применяются в качестве устройств, при помощи которых осуществляется очистка и обеззараживание воды. Нас интересуют электролизеры, производящие газ Брауна, поскольку именно эта смесь имеет все перспективы для использования в качестве альтернативного энергоносителя или добавок к топливу.

Если пропустить через воду электрический ток, то жидкость начнёт диссоциироваться на составляющие элементы воды. При подаче постоянного тока, катионы начинают двигаться к катоду, а анионы – к аноду. Катионами является водород, а анионами – кислород. На катоде катионы присоединяют к себе избыточные электроны. На аноде, наоборот. Таким образом, в системе обеспечивается окислительно-восстановительный процесс. Для описания химической реакции используется формула 1:

$$2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2. \quad (1)$$

Изготовление рабочего образца электролизера

Материалы: металлические пластины – ст-3 ГК – толщина 1 мм-150*80мм -2 шт., резиновые вкладки – 2мм 140*70 мм – 3 шт., оргстекло – 6мм -180*100 мм – 2 шт., гайки –М6 -12 шт., болты –М6-12шт., медные провода в изоляции; Li-ion аккумуляторы(18650) 8А 4В – 8 шт.; дистиллированная вода, кнопка, газовая трубка, изготовленная из капельницы; медицинский шприц без иглы.– 20 мл

Процесс изготовления:

1. Нарезка заготовок из металла с помощью лобзика по металлу.
2. Нарезка деталей из оргстекла с помощью электролобзика.
3. Нарезка резиновых вкладок ножницами по металлу.

4. Просверливание отверстий в заготовках с помощью электродрели
5. Нарезка резьбы в отверстиях
6. Обработка всех деталей (дезинфекция)
7. Сборка «сэндвича» из резиновых вкладок оргстекла и металлических деталей строго в стерильных условиях.



Рисунок1- Рабочий образец электролизера

На рисунке 1 - изготовленный электролизер, который был использован для получения газа Брауна. Газ Брауна – газ, состоящий из водорода и кислорода в соотношении 2:1. Для расчетов выходного объема водорода использовалась формула 2 :

$$m = A*I*t/(n*F) \quad (2)$$

где n – количество электронов, участвующих в электролизе, A - молярная масса вещества, I – сила тока, протекающего через электролит, t – время прохождения тока. F – постоянная Фарадея.

Возникшие проблемы при изготовлении рабочего образца и их решения:

1. В ходе проведения опытов выяснилось , что сталь Т3 которая использовалась для изготовления электролизера , по этому я взял сталь марки Т314 (нержавеющая сталь)

2.Процесс выделения кислорода и водорода наблюдается, но протекает медленно. Для устранения данной проблемы мною было увеличено количество металлических пластин на 2 шт. и таким образом увеличилась площадь взаимодействия с водой, так же для ускорения реакции в воду можно добавить щелочь (KOH, NaOH).

3. В процессе сбора газа через газоотводную трубку происходит утечка газа из-за того, что стенки трубки слишком тонкие - газ не создает необходимое давление в шприце (наблюдается раздувание стенок трубки). Необходимо заменить трубку на более плотную

4. Пузырьки газа липнут к поверхности электродов за счет поверхностного натяжения, что приводит к уменьшению КПД. Пластины нужно обработать наждачной бумагой – сверху вниз , а потом слева на право для того чтобы пузыри газа отлипали от поверхности электродов.

Аппараты для производства газа Брауна в целях безопасности обычно не предполагают его накопление. Ввиду проблем, связанных с транспортировкой и

хранением водорода, водородные генераторы востребованы в производствах, где наличие этого газа требует технологический цикл.

Основные сферы применения водородных генераторов:

1. Производства, связанные с синтезом хлороводорода.
2. Изготовление топлива для ракетных двигателей.
3. Создание удобрений.
4. Производство нитрида водорода (аммиака).
5. Синтез азотной кислоты.
6. В пищевой промышленности (для получения твердых жиров из растительных масел).
7. Обработка металла (сварка и резка).
8. Восстановление металлов.
9. Синтез метилового спирта
10. Изготовление соляной кислоты.

Компания BMW в 2007 году выпустила партию из ста автомобилей Hydrogen 7, способных работать как на бензине, так и на водороде. Сейчас уже три фирмы серийно выпускают легковые автомобили на водородных топливных ячейках, использующих топливо более эффективно: в результате электрохимической реакции они вырабатывают энергию, которая подается на электрический двигатель. Первой работающей по такой схеме была машина Hyundai ix35 Fuel Cell, позже в Японии стартовали продажи Toyota Mirai, а в 2015–2016 годах на японский и американский рынки вышла Honda Clarity. Компания Walmart в сотрудничестве с Plug Power, объявили о планах оснастить 30 своих центров дистрибуции водородными автозаправками, где смогут заряжаться погрузчики компании (сейчас такими заправками оснащены 22 американских магазина Walmart (в Северной Америке и Европе).

AT Energy – новая российская высокотехнологичная компания, созданная в 2014г, которая разрабатывает и поставляет на рынок водород-воздушные топливные элементы и источники водорода нового поколения. В целом, технологии, основанные на использовании водорода в качестве энергетического источника, являются определенно перспективными.

Вывод: изучено явление электролиза водорода, изготовлен рабочий образец электролизера для применения его в водородном генераторе, подобраны характеристики для эффективной работы электролизера, предложены пути решения возникших проблем. Рассмотрены примеры применения водородных генераторов в промышленности и быту.

Литература

1. Справочник «Водород. Свойства, получение, хранение, транспортирование, применение».
2. Канарёв Ф.М. «Начала физхимии микромира». Третье издание. Краснодар 2003г.
3. Канарёв Ф.М. «Низкоамперный электролиз воды».
4. https://www.rbc.ru сайт РБК . статья о разработках компании компании BMW

5. https://www.rbc.ru сайт РБК статья о разработках компании компании Walmart
6. https://ru.wikipedia.org - статья о Борисе Шелище
7. https://www.plugpower.com/products/gendrive/ - официальный сайт Plug Power (перевод с английского Черных Е.В.)
8. https://en.wikipedia.org/wiki/Plug_Power - статья о компании Plug Power https://www.marketwatch.com/press-release/plug-power-ships-first-production-progen-engines-for-electric-vehicle-range-extenders-2017-02-08 - статья о водородных ячейках Plug Power (перевод с английского Черных Е.В.)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТЫКОВОГО СОЕДИНЕНИЯ 2-Х ПЛАСТИН ТОЛЩИНОЙ 1ММ И 3ММ, ВЫПОЛНЕННЫХ РДС И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКОЙ

И.А. Чистяков
Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru
Научный руководитель: Л.А. Ковтун, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru

Актуальность темы. Практика показывает, что все науки взаимосвязаны, и не могут существовать друг без друга, и место для физики находится в любой науке. Сварщик — профессия ответственная, почти виртуозная, от качества работы почти виртуозная, от качества работы которого зависит многое - долговечность и устойчивость строительных конструкций, строительных, работа и срок службы различной техники.

Объектом исследования работы будем считать –сварочный процесс.

Предметом исследования является – физика.

Цель исследовательской работы: определение значения физики при сравнительном анализе стыкового соединения 2-х пластин толщиной 1мм и 3мм, выполненных РДС и полуавтоматической сваркой.

Физика всегда считалась одним из трудных предметов. Придя в техникум для получения профессии «Сварочное производство» мне стало ясно, что без физики сварщику никуда.

Перед собой я поставил задачи:

- найти связь разделов физики с материалом, изучаемым на спецпредметах;

Сварщик, как профессия, подразделяется на несколько специализаций: сварщик ручной дуговой сварки, газосварщик, специализаций: сварщик ручной дуговой сварки, газосварщик, оператор автоматических сварочных аппаратов. Рабочие всех оператор автоматических сварочных аппаратов. Рабочие всех этих специальностей занимаются одним делом — соединением металлических конструкций, сложных аппаратов, деталей, узлов металлических конструкций, сложных аппаратов, деталей, узлов методом сплавления металлов. От мастерства сварщиков зависит качество сварочных швов. Любые ошибки, небрежность, допускаемые в работе, могут привести к катастрофическим допускаемые в

работе, могут привести к катастрофическим последствиям. Страшно подумать, к чему могла бы привести последствиям. Страшно подумать, к чему могла бы привести некачественная работа по сварке нефте- или газопроводов.

В своей работе я хотел провести анализ стыкового соединения 2-х пластин.

Стыковое соединение – это сварное соединение двух деталей, расположенных в одной плоскости и премыкающих друг к другу торцовыми поверхностями. Оно наиболее распространено в сварных конструкциях, т.к. при сварке дает наименьшие деформации и высокую прочность.

Сварные соединения

Достоинства	Недостатки
Вес, стоимость	Трудность контроля качества
Герметичность	Концентрация напряжений
Возможность автоматизации	Не все свариваются



Сравнение провожу для пластин 1мм и 3мм

	РДС	Полуавтомат
Качество шва	Образует твердую шлаковую пленку	Образует шов с наплывом
Время на подготовку к сварке	2	2
Подключение и настройка оборудования	2,37	4,62
Время на сварку	1,66	2,71
Время на отделку шва	0,30	-
Возможные деформации	прожег	прожег
Расход сварочного материала		
Расход электроэнергии	1,5квт.час	2,1квт.час
Материальные затраты	199р.	6625р.

Проведя сравнительный анализ стыкового соединения 2-х пластин толщиной 1мм и 3мм, выполненных РДС и полуавтоматической сваркой пришел к выводу, что использовать РДС лучше.

В процессе исследования, анализа знаний, полученных на занятиях и в учебных лабораториях, я пришел к выводу, что физика – окружает нас везде, хочется еще больше узнать, совершенствовать свои знания и применять их на производстве

Литература

1. В.И. Маслов «Сварочные работы», Москва,»Академия»,2002г

2. Г.Г. Чернышов « Сварочное дело. Сварка и резка металлов», Москва, «Академия»,2010г

СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ ПЛАЗМОННОЙ МЕТАЛИНЗЫ НА ОСНОВЕ МЕТААТОМОВ ИЗ СЕРЕБРА: МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЛАЗМОННЫХ ЧАСТИЦ СО СВЕТОМ

И.А. Шалимов

Россия, Орловская область, г. Новосиль, МБОУ Новосильская СОШ

Научный руководитель: К.В. Барышникова к.ф.-м.н., с.н.с., преподаватель Физико-технического факультета Университета ИТМО

Постановка задачи. Создать компьютерную модель растяжимой плазмонной металинзы на основе метаатомов из серебра для анализа ее свойств

Цель работы. Анализ свойств растяжимой плазмонной металинзы на основе метаатомов из серебра.

Актуальность. Нанотехнологии в электронике позволили перейти от простых электронных девайсов к современным тонким смартфонам благодаря уменьшению электронных компонентов.

То же самое возможно осуществить и в оптическом диапазоне. Вместо системы линз, возможно использовать плоские линзы, дающие изображения, сравнимые по качеству с более крупными оптическими системами.

С развитием технологий, человечество научилось создавать метаматериалы – удивительные материалы, со свойствами, зачастую, не встречающимися в природе. Метаповерхности это двумерные структуры, представляющие собой массивы метаатомов, искусственно созданных объектов располагающихся друг от друга на субволновых расстояния [1]. Металинза, являющаяся одним из частных случаев метаповерхностей, вытесняет классические выпуклые линзы из нашей жизни, позволяет миниатюризировать громоздкие оптические конструкции, структурами из металинз.

Использование металинзы не ограничивается видимым диапазоном. Рассчитав необходимые характеристики можно создать металинзу, работающую на других частотах электромагнитного излучения.

В настоящее время, активно продолжается развитие металинз. Каждый год получается придумывать всё новые применения, достигать всё лучших результатов по показателям эффективности, создавая металинзы из новых материалов, с различной поляризацией и свойствами [2]. Концепция металинзы подходит не только для электромагнитных, но и для акустических волн. Существуют металинзы фокусирующие ультразвуковые частоты. Поэтому сейчас, тема металинз особенно актуальна и востребована.

Ход работы. Процесс создания компьютерной модели металинзы, как и моделирование большинства сложных структур, включает в себя множество различных этапов и подзадач, выполнив только все из них, можно добиться намеченной цели и определённого результата.

Разработка программы для создания модели растяжимых плазмонных металинз, началась с выбора оптимального и удобного языка программирования, основываясь на особенностях конкретных языков программирования и моих личных возможностей. Таким языком был выбран широко используемый язык программирования – «C++».

Средой разработки была выбрана программа «Visual Studio 2017». Выбор этой среды обусловлен возможностью писать и исполнять в ней программы на языке «C++», а также, наличием графической библиотеки, требуемой для отображения результатов в доступной и понятной форме.

В ходе работы была изучена формула для построения электромагнитного поля одного диполя (формула 1) [3]. Так как метаатомы – металлические наночастицы – в некотором диапазоне длин волн могут вести себя как диполи, моделирование отдельного диполя показывает, как будет вести себя единичный метаатом. По формуле была написана программа, с помощью которой была разработана модель точечного диполя, построено его поле в дальней, средней, ближней зонах (рисунок 1). Затем, проанализировав резонансные свойства дипольного момента серебряной наночастицы, была построена модель, в которой частица рассеивает падающий свет в дипольном приближении (рисунок 2).

$$\mathbf{E}(\mathbf{r}) = \omega^2 \mu \mu_0 \overleftrightarrow{\mathbf{G}}(\mathbf{r}, \mathbf{r_0}) \boldsymbol{\mu} \quad (1)$$

Формула 1 – формула для построения электромагнитного поля диполя, где $\mathbf{r}$ – радиус-вектор точки наблюдения, $\mathbf{r_0}$ – радиус-вектор положения точечного диполя, $\mathbf{E(r)}$ – электрическое поле диполя, ω – циклическая частота, μ – магнитная проницаемость, μ_0 – магнитная постоянная, $\boldsymbol{\mu}$ – электрический дипольный момент (вектор), $\overleftrightarrow{\mathbf{G}}(\mathbf{r}, \mathbf{r_0})$ – тензор функции Грина диполя в свободном пространстве.

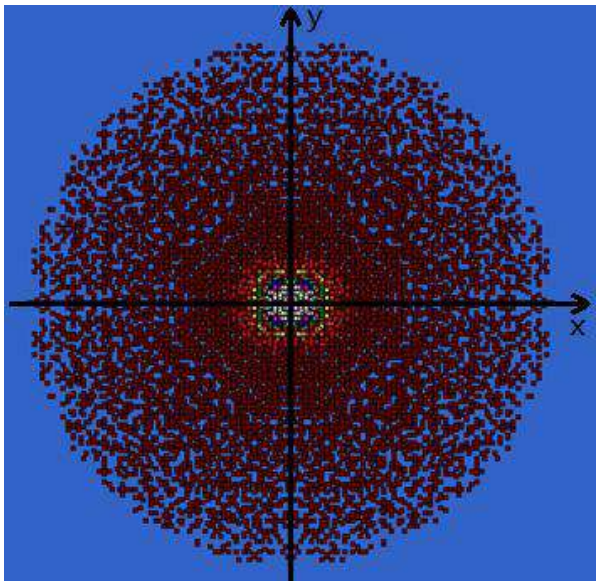


Рисунок 1 – индуцированное поле диполя

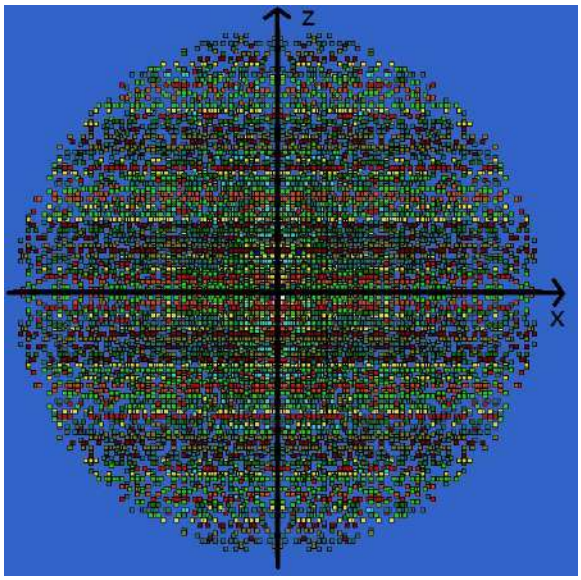


Рисунок 2 – результат интерференции падающей волны и индуцированного частицей поля

Литература

1. M. Khorasaninejad, F. Capasso. DOI: 10.1126/science.aam8100 originally published online October 5, 2017.

2. М. Ремнев, В. Климов "Метаповерхности: новый взгляд на уравнения Максвелла и новые методы управления светом" УФН 188 169–205 (2018).

3. L. Novotny, B. Hecht “Principles of Nano-Optics” 2006

Секция
«Химия»

УДК 576.32/.36

ДЕНАТУРАЦИЯ БЕЛКА

В.Р. Абезгауз
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла;
Е.Ю. Недоруб учитель предмета «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицей №18 г. Орла

Под понятием «общий белок» подразумевают общую концентрацию альбумина и глобулина в сыворотке крови. В организме общий белок выполняет ряд функций: участие в свертываемости крови, участие в иммунных процессах, транспортная функция крови и другие. Данный тип белка отражает самочувствие гомеостаза, потому что благодаря белкам кровь имеет определенную вязкость, текучесть и соответственно формируется определенный объем крови в сосудистом русле. Непосредственно с этими важными характеристиками крови связана работа как сердечно-сосудистой системы организма, так и обменной функции организма, которые на прямую влияют на работу организма в целом.

Целью моего проекта является выяснить экспериментальным путём состав и свойства белков. Для решения поставленной цели были отмечены несколько задач: Провести анализ литературы по теме. Экспериментальным путем определить состав молекул белков. Выявить условия, при которых происходит денатурация белков. Рассмотреть способы обнаружения белков. Раскрыть роль белков в живой природе.

Что мы знаем о белках? Это биополимеры; Мономерами белков являются аминокислоты; Остатки аминокислот связаны множественными пептидными связям. Выделяется четыре уровня структурной организации белков: первичная структура белка, вторичная структура белка, третичная структура белка, четвертичная структура белка. Денатурация белков – это потеря белками их биологических свойств вследствие изменения структуры белковой молекулы. Денатурацию вызывают: физические факторы химические факторы. Поэтому я решил экспериментально доказать наличие химических элементов в молекулах белков.

Опытом было доказано осаждение белков органическими растворителями, а так же я исследовал денатурацию белков при нагревании. В три пробирки наливают по 10 капель раствора белка и добавляют равные объемы органических растворителей: в первую – этиловый спирт, во вторую – ацетон, в третью – хлороформ. Наблюдают за выпадением белка. В две пробирки вносят по 1 мл раствора белка. В одну из пробирок добавляют 1 каплю 1%-ного раствора уксусной кислоты. Обе пробирки нагревают. Наблюдается появление осадков.

Первый опыт показал кратковременное воздействие на белки органическими растворителями при низких температурах вызывает их обратимое осаждение. А второй демонстрирует, что белки подвергаются денатурации и выпадают в осадок при нагревании их растворов до температуры выше 50-60 градусов Цельсия.

В своей работе я провел лишь пару опытов для наблюдения за денатурацией белков и выпадением осадков в различных растворах. Таким образом, я выяснил, что спирт денатурирует белок, отнимает у него воду, осаждает и необратимо изменяет его структуру.

Литература

1. Спирин А.С. Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка – Москва: Издательство «Лаборатория знаний», 2019 – 591 с
2. Реутов О.А. Органическая химия – Москва: Издательство «Лаборатория знаний», 2018 – 726 с
3. Муравьев А.Г. Экологический практикум – Санкт–Петербург: Издательство «Крисмас + », 2012 – 176 с
4. Валова В.Д. Экология – Москва: Издательство «Дашков и Ко», 2009 – 360 с
5. Комов В.П. Биохимия – Санкт-Петербург: Издательство «Дрофа», 2008 - 640 с

РАЗРАБОТКА СПОСОБА РЕАГЕНТНОГО КАПСУЛИРОВАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОБУКТОВ

В.А. Бурушенков
Россия, Гимназия №1 «ОГУ» г. Орла
Научный руководитель: Грибанов Е.Н., кандитат химических наук, доцент

Нефтешламы (НШ) образуются при добыче, переработке и транспортировке нефти. Почвенная микрофлора погибает, и она становится источником дальнейшего загрязнения литосферы и грунтовых вод. Существующие в настоящее время способы и технологии утилизации НШ основаны на технологии рекультивации НШ путем удаления нефти из почвы экстракцией водными растворами ПАВ.

При этом возникают более сложные проблемы утилизации отработанных (насыщенных нефтью) растворов ПАВ. В методах реагентного капсулирования, в НШ добавляют оксид кальция. В матрице мокрого НШ с CaO нефтяные капли вовлекаются к нерастворимые в воде панцири (капсулы) из карбоната кальция.

$$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2;\ Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$$

Такая почва сильно щелочная (pH>12) и не пригодна для применения

и для использования (оптимальным считается pH = 6,5). В дождевой воде pH =6-6,5, а карбонат кальция при pH<8 полностью переходит в растворимый в воде гидрокарбонат кальция.

$$CO_2 + H_2O <=> [H_2CO_3];\ [H_2CO_3] + CaCO_3 \rightarrow Ca(HCO_3)_2$$

Таким образом, деактивированная почва с карбонатными капсулами является опасным загрязнителем окружающей среды пролонгированного действия. Следовательно, этот способ деактивации не может быть рассмотрен вообще, как перспективная технология для восстановления почв, загрязненных нефтью. Нами разработаны новые способы реагентного (некарбонатного) капсулирования, при которых в загрязненной нефтью почвенной матрице, в ходе

реакций ионного обмена происходят процессы созревания и роста в воде не растворимых кристаллов, которые формируют прочные капсулы. В сталепрокатных заводах образуются огромные объемы невостребованных в промышленности отработанные травильные растворы ОТР [H_2SO_4 до 40г/л, $FeSO_4$ до 220 и $Fe_2(SO_4)_3$ до 10 г/л]. Нами показано, что при массовых отношениях Нефть : CaO : ОТР = 1,0 : 1,0 : (10 - 15) без запаха нефти и ее следов водная вытяжка высушенной почвы имеет pH= 6,5-8,0. Оксид кальция создает щелочную водную среду в матрице загрязненной нефтью почве. Компоненты ОТР в такой среде формируют центры кристаллизации, которые способствуют формированию прочных капсул, которые образуются при совместном росте кристаллов гипса и гидроксидов железа. Чем больше вводится ОТР, тем восстановленная почва твердеет и становится каменной. Ниже приведен химизм этих процессов.

$$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2;\ Ca(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4\downarrow + {}_{2H2O}$$

$$Ca(OH)_2 + FeSO_4 \rightarrow Fe(OH)_2\downarrow + CaSO_4\downarrow$$

$$3Ca(OH)_2 + Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow 2Fe(OH)_3\downarrow + 3CaSO_4\downarrow$$

В процессах дегидратации, выветривания и окисления кислородом воздуха, оксиды железа в почве преобразуются в более прочные панцири.

$$2Fe(OH)_2 + H_2O + 0{,}5O_2 \rightarrow 2Fe(OH)_3;$$

$$2Fe(OH)_3 \rightarrow 2FeO(OH) + 2H_2O.$$

С целью снижения расхода ОТР и формирования рыхлой почвы, её обработали в присутствии эмульгатора - стеарата кальция (SCa), который усиливает процесс сбора нефти и ее уплотнения. Показано, что введение 100 г эмульгатора на 1 кг почвы позволяет снизить расход CaO и ОТР в 2-2,5 раза. Капсулы из оксидов железа устойчивы и не опасны для почвенных экосистем. Водная вытяжка нейтральная, чистая и не пахнет нефтью. Это позволяет посеять эту почву семенами аборигенных растений и полностью ее рекультивировать.

ПОЛУЧЕНИЕ БИОРАЗЛАГАЕМОГО ПОЛИМЕРА НА ОСНОВЕ КРАХМАЛА

Д.Ю. Дорофеев
Россия, Орёл, МБОУ СОШ № 2
e-mail: mitya.dorofeev123@gmail.com
Научный руководитель: Е.Н.Грибанов, к.х.н., доцент; Э.Р. Оскотская, д.х.н., профессор
ФГБОУ ВО "Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева"
e-mail: gribanovEN@gmail.com

В работе рассматривается приготовление разлагающегося полимера на основе крахмала и проводится исследование его прочности с добавлением различных веществ. Получены результаты, которые могут быть использованы в дальнейшем для изготовления различных видов упаковки и иных предметов из пластика.

В настоящее время неотъемлемой частью развития общества является получение изделий из полимеров (пластмассы различной природы, полиэтилен, полипропилен и т.д.). Важность приобретает проблема утилизации данного вида отходов, т.к. они не разлагаются под действием естественных факторов на

протяжении многих лет вплоть до нескольких сотен. Существует несколько путей решения данной проблемы: утилизация и вторичная переработка или создание нового вида материалов – полимеров способных к биодеградации.

Целью работы является синтез полимерного материала способного к биодеградации под действием внешних естественных факторов, пригодного для дальнейшего конструирования из него средств бытового и промышленного назначения.

Литературный анализ имеющихся способов получения полимерных материалов, обладающих биоразлагающимися свойствами, показал, что перспективным в качестве исходного сырья для дальнейшего синтеза является крахмал. Крахмал - это высокомолекулярное соединение, молекула которого состоит из линейной амилозы и ветвистого амилопектина.

Известен способ получения полимера на основе крахмала, заключающийся в разрыве прочных связей амилопектина соляной или уксусной кислотой при нагревании и дальнейшем внесении в систему глицерина для повышения вязкости и прочности, формирующейся новой структуры. Данный способ послужил прототипом для разрабатываемого нами материала.

На первом этапе синтеза нами проведено разрушение высокомолекулярных молекул крахмала в кислой среде при нагревании согласно уравнению:

$$(C_6H_{10}O_5)n + nH_2O \xrightarrow{t^o,\ CH3COOH} nC_6H_{10}O_5$$

Далее в систему вносился глицерин. В полученную полимерную массу добавляли воду для повышения её текучести. Затем полимер разливали по формам и оставляли до затвердения. Нами обнаружено, что полученные пленки обладают достаточно слабой прочностью на разрыв. С цель повышению данной характеристики нами предложено провести их армирование. В качестве армирующих агентов выбраны биосовместимые, нетоксичные вещества: активированный уголь, цеолит и пенографит.

Пенографит получали путем электролиза графита в системе «$Fe(NO_3)_3$-HNO_3», быстрого нагревания и последующего вспенивания. Химизм протекающих процессов можно представить следующим образом:

$K(-)\ |\ 2H_2O + 2e^- \rightarrow H_2\uparrow + 2OH^-$

$Fe^{3+} + 3e \rightarrow Fe^0$

$A(+)\ |\ 2H_2O - 4e^- = O_2\uparrow + 4H^+$

Выделяющееся мелкодисперсное железо импергнируется в межслоевое пространство графитового электрода при этом взаимодействуя с азотной кислотой и переходя в нитрат. При резком нагревании протекает следующая реакция:

$$4Fe(NO_3)_3 \xrightarrow{t^oC} 2Fe_2O_3 + 12NO_2 + 3O_2$$

Выделяющиеся газы разрывают связи между листами графита. При таком способе получения пенографит представляет собой отдельные листы графена (одного из самых прочных известных материалов) и графит, отличающийся низкой плотностью и высокой удельной поверхностью.

Армирование полимера проводили путем добавления к его горячей массе армирующего агента, который предварительно истирали в фарфоровой ступке до мелкодисперсного состояния. Полученные пленки исследованы нами на

способность удерживать воду и прочность на разрыв. Полученные данные приведены на рисунке 1 и в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты исследования прочности полимера на разрыв

Вид полимера	Полимер без добавления армирующих материалов (1)	Полимер с добавлением цеолита (2)	Полимер с добавлением угля (3)	Полимер с добавлением пенографита (4)
Прочность на разрыв, Н	1,574	1,531	1,576	4,124

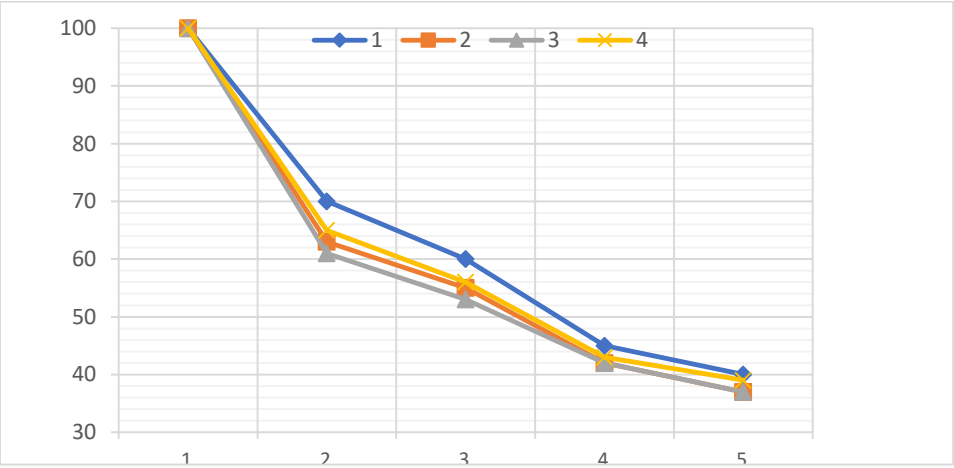


Рисунок 1 – Результаты исследования способности удерживать воду

Исследования показали, что скорость высыхания пленок до воздушно-сухого состояния составляет в среднем 72 ч. Также замечено, что полимер, армированный пенографитом, обладает прочностью на разрыв практически в два раза превышающей исходный неармированный образец или пленки с цеолитом и активированным углем. Природа образующихся соединений нами была изучена методом ИК-спектроскопии. Типичный спектр пленок представлен на рисунке 2.

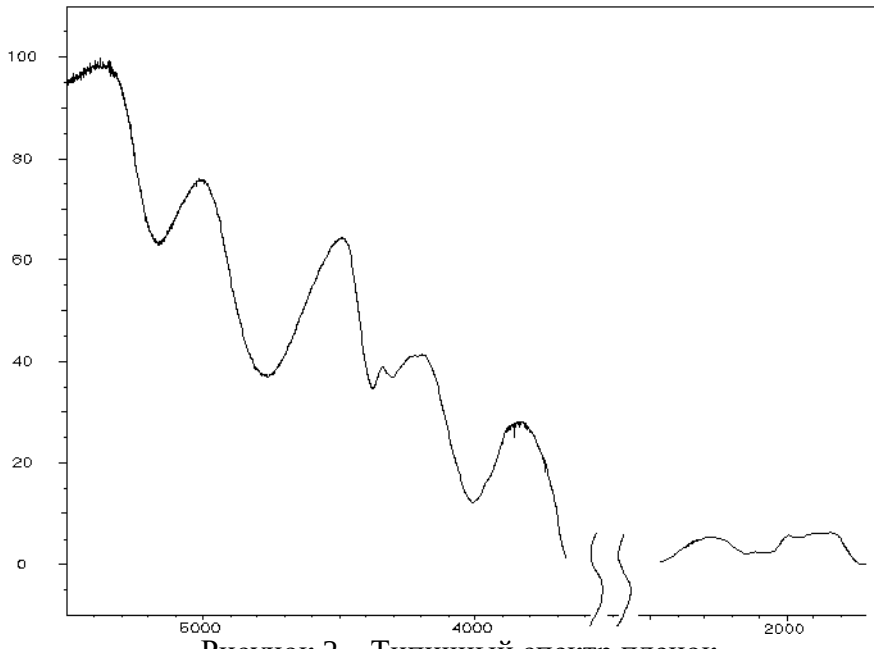


Рисунок 2 – Типичный спектр пленок

Из него следует, что присутствуют характерные полосы для крахмала и глицерина, т.е. смещения частоты полос не происходит – армирующие агенты не вступают в образование химических связей, а выступают в качестве центров формирования сетчатой структуры полимера.

Таким образом, нами показана возможность синтеза полимерного материала на основе крахмала, глицерина и армирующих добавок (цеолит, активированный уголь, пенографит). Показано повышение прочностных характеристик полимера при использовании пенографита. Установлен механизм действия армирующих добавок – они способствуют формированию сетчатой структуры полимера. В дальнейшем планируется исследование влияния внешних факторов на степень и скорость деградации изучаемого материала.

Литература

1.https://school-science.ru/6/13/36115 [Электронный ресурс]. - Дата доступа: 01.02.2020

2. М.А.Лутфуллин и др. Получение и свойства пенографита, модифицирован-ного соединениями железа. -Неорганические материалы, 2012, т. 48, № 12, с.1340–1347.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БУРЫХ ВОДОРОСЛЕЙ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ

М.Е. Здрабова

Россия, МБОУ-школа №23 г. Орла

e-mail: orelschool23@mail.ru

Научный руководитель: И.Н. Манпиль, учитель МБОУ-школы №23 г. Орла

e-mail: manpilirina@mail.ru

Актуальность учебно-исследовательского проекта обусловлена использованием методов исследования и применением современного оборудования для изучения физико-химических свойств водорослей Балтийского моря, в частности Фукуса пузырчатого, для более точной оценки его качеств. Теоретическая база наших исследований основывается на информации по данному вопросу, содержащейся в энциклопедиях, учебных пособиях, научных статьях, в материалах сборниках конференций и нормативных документах, а также в специализированных журналах.

В выполнении практической части проекта большую помощь оказали нам сведения местных жителей городов Петергофа и Ломоносова (Ораниенбаума).

Цель работы: изучение физико-химических и биологических свойств фукуса пузырчатого, оказывающих комплексное благотворное воздействие на организм.

Задачи:

- Исследовать макро-и микроэлементный состав и особенно содержание йода, кальция, железа, магния.
- Установить содержание золы в образце, для оценки эссенциальных (питательных) веществ.

- Установить содержание витаминов в образце.
- Установить содержание хлорофилла, и оценить его роль как продуцента кислорода в биосфере.

Методы исследования: изучение литературы по данной теме, получение информации от руководителя, экспериментальное исследование фукуса пузырчатого, анализ и обобщение результатов проведенных исследований.

Объект исследования: полезные свойства фукуса пузырчатого

Практическая значимость проекта. Презентация (конечный продукт проекта) может быть использована в качестве методического пособия на уроках биологии,химии, внеурочных занятиях.

В современном обществе проблема йододефицита решается с помощью употребления химических препаратов и различных БАД. Польза этого вида водорослей объясняется биологически активными соединениями, состоящими из йода, фукоидана, концентрата альгиновой кислоты. Йод повышает работоспособность и выносливость человека, отлично укрепляет нервную систему, помогает бороться с лишним весом и т.п., но главное – обеспечивает надежную защиту от негативных воздействий окружающей среды. Морскую водоросль сначала употребляли в пищу, в 1860 г. были проведены первые исследования, они подтвердили ценные свойства фукуса. Опыты доказали способность растения нормализовать работу щитовидной железы и ускорять обмен веществ.

В рамках работы над проектом были проведены следующие опыты:

Опыт №1. Исследование микро –и макроэлементов на атомно-имиссионном спектрометре «ICAP-6300»

Опыт № 2. Исследование массовой доли золы

Опыт № 3. Исследование массовой доли витаминов на хроматографе «Милихром-6»

Опыт № 4. Исследование массовой доли хлорофилла

Опыт № 5. Исследовать полезные свойства и воздействие фукуса на организм человека.

Результаты проделанной работы были представлены в протоколах исследований, которые наглядно показывают полученные результаты. Исходя из анализа данных, можно сделать вывод, что в состав фукуса пузырчатого входит большое количество минеральных веществ, витаминов, эссенциальных веществ и хлорофилла. Применение данной морской водоросли в качестве пищевой добавки и как ионизатор воздуха, дает возможность использовать его в виде дополнительного источника йода.

Заключение. Рассмотренные в работе физико-химических свойств водорослей Балтийского моря доказывают, что Фукус пузырчатый содержит в своем составе вещества, оказывающие комплексное оздоравливающее воздействие на весь организм. Уникальный макро-и микроэлементный состав и особенно содержание йода, дает возможность применять морскую водоросль при йододефицитах.

ВЛИЯНИЕ КВАШЕНИЯ НА СОДЕРЖАНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В КАПУСТЕ

С.В. Игнатов
Россия, МБОУ-гимназия № 34 г. Орла
e-mail: egorka.vorobev@list.ru
Научные руководители: А.Ю. Винокуров, доцент кафедры промышленной химии и биотехнологии ОГУ имени И.С. Тургенева, кандидат технических наук
И.В. Штрайхер, учитель химии МБОУ-гимназия №34 г. Орла
e-mail: schtiv@mail.ru

Пожалуй, нет ни одного человека, который не слышал хотя бы раз в жизни о витаминах. Они принимают активное участие в процессе обмена веществ, поэтому их недостаток неблагоприятно отражается на самочувствии человека, а в некоторых случаях даже приводит к заболеваниям – авитаминозам.

О важности и пользе витамина С слышали все. И все же далеко не каждый представляет себе его воздействие на наш организм и ту колоссальную работу, с которой он справляется день изо дня. Витамин С является активным участником самых различных процессов, происходящих в организме. Но синтезировать этот витамин человеческий организм не в силах, поэтому важно употреблять в пищу продукты, богатые витамином С.

Квашение является наиболее простым и широко распространенным способом консервирования. Традиционно квашеная капуста рассматривается как достаточный источник витамина С. Поэтому очень важно сохранить витамин С в продуктах, что и обусловило актуальность и цель данной работы.

Цель: изучение изменения содержания витамина С в капусте в процессе квашения.

Актуальность заключается в том, что важно разрабатывать технологии переработки плодоовощного сырья, которые бы обеспечивали высокое содержание витамина С и минимизировали бы его потерю.

Витамин С содержится в шиповнике, перце сладком, черной смородине, облепихе, киви, жимолости, перце остром, черемше, капусте (брюссельской, краснокочанной, брокколи, цветной), калине, хрене, шпинате, землянике, лимоне, апельсине, чесноке. Витамин С хорошо растворим в воде, но является самым нестойким витамином. Строение витамина С было окончательно установлено синтезом его из L- ксилозы. Витамин С получил название L-аскорбиновой кислоты.

Есть мнение, что «… в квашеных овощах очень много витамина С. Пять столовых ложек капусты дают 70 мг, то есть обеспечивают суточной дозой взрослого человека. Витамин С помогает бороться с простудными заболеваниями, расстройствами желудка, быстрее сжигать калории…»[8]

В капусте содержится 25 - 66 мг % витамина С. Особенностью капусты является то, что аскорбиновая кислота находится в ней в чистом виде. Это наиболее устойчивая, связанная форма аскорбиновой кислоты, которая сохраняет активность в течение года и более. Она не разрушается при хранении и квашении. При умеренной тепловой обработке количество аскорбиновой кислоты в капусте увеличивается. Поэтому капуста очень ценный продукт в

зимний период. Во внутренних листьях кочана витамина С больше, чем в наружных. Чаще всего капусту употребляют в квашенном виде. Важной особенностью квашеной капусты является высокий уровень содержания витаминов в самой капусте. В свежей и квашенной капусте в зимний период сохраняется больше витамина С, чем в других овощах и фруктах - до 35%.

В практической части было определено количество витамина С в квашенной капусте. Для опыта был выбран титриметрический метод анализа.

В результате эксперимента установлено, что квашение не влияет на содержание витамина С в капусте. Содержание витамина С на 100 г продукта в свежей капусте колеблется от 40-48,0 мг. Полученные данные согласуются с литературными данными.

Квашение хорошо сохраняет витамин С, что обусловлено образованием молочной кислоты в результате брожения глюкозы, которая выполняет роль стабилизатора. Чтобы получить продукт высокого качества необходимо, чтобы в сорте капусты содержалось достаточное количество сахаров для образования молочной кислоты и вторым условием является удаление кислорода из массы сырья тщательным уплотнением.

Потребление квашенной капусты благотворно отражается на организме человека и помогает предотвратить многие болезни.

Литература

1. Букин В.Н. Биохимия витаминов. М.: Наука, 1982. 320 с.
2. Витамины и антивитамины: двойники и соперники. Е. Бабичева. Наука и жизнь. № 10, 2016.
3. ГОСТ 24556-89. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения витамина С. – Москва: Изд-во стандартов, 1989. – 1-11 с.
4. Колотилова А.И., Глушанков Е.П. Витамины (химия, биология, физиологическая роль). Л.: Изд-во Лен. ун-та, 1976. 248 с.
5. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов. – М.; 1990. – 160 с.
6. Матусис И. И. Витамин С (аскорбиновая кислота) — В кн.: Витамины. М., «Медицина», 1974.- С. 150.
7. Скурихин И.М., Нечаев А.П. «Все о пище с точки зрения химика» М.: Высшая школа, 1991 стр. 244
8. https://www.gastronom.ru/text/profilaktika-grippa-1003527

ЖЁСТКОСТЬ ВОДЫ

Д.Р. Измайлов

Россия, МБОУ лицей №4, г. Орёл

Научный руководитель: Т.Н. Железкина, учитель химии МБОУ лицей №4, г. Орёл

1) **Актуальность исследования**: данное исследование очень актуально в нынешнее время, когда трубопроводная вода доступна большинству людей в мире, но не каждый задумывается, как влияет жёсткая вода на организм и быт человека.

2) **Цель**: Исследовать степень жесткости питьевой воды и выявить влияние её на организм человека.

Задачи:

1. Ознакомиться с химическим показателем жесткости воды, методом её определения и способами умягчения воды.
2. Проанализировать полученные данные, установить соответствия качества воды по жесткости санитарным нормам.

3)**Значимость и новизна исследования**: данное исследование играет важную роль в жизни человека, т.к. затрагивает его здоровье, быт и повседневную жизнедеятельность.

4) В настоящее время одной из актуальных экологических проблем является качество пресной воды, в том числе и питьевой. Если рассматривать вред и пользу воды для нашего организма, то нужно обговорить её химический состав, а точнее, содержание ионов Ca^{2+} и Mg^{2+}. Эти катионы очень важны для нашего организма. В то же время употребление жесткой воды представляет из себя большой вред для нашего организма. Отсюда следует, что важно вести контроль за содержанием солей кальция и магния в питьевой воде.

Жёсткая вода - это вода с повышенным содержанием ионов Ca^{2+} и Mg^{2+}. В данной таблице приведены основные катионы металлов, вызывающие жёсткость, и главные анионы, с которыми они ассоциируются:

Катионы	**Анионы**
Кальций (Ca^{2+})	Гидрокарбонат(HCO_3^-)
Магний (Mg^{2+})	Сульфат(SO_4^{2-})
Стронций (Sr^{2+})	Хлорид(Cl^-)
Железо(Fe^{2+})	Нитрат(NO_3^-)
Марганец (Mn^{2+})	Силикат(SiO_3^{2-})

Различают *временную* и *постоянную* жёсткость воды. Обусловлено это различие типом анионов, которые присутствуют в растворе в качестве противовеса кальцию и магнию. Временная жёсткость воды обусловлена наличием в воде гидрокарбонатов, например, гидрокарбоната кальция $Ca(HCO_3)_2$ и магния $Mg(HCO_3)_2$. Остальная часть жёсткости, сохранившаяся после кипячения воды, называется *постоянной жёсткостью (или некарбонатная)* . Она обусловлена присутствием в ней сульфатов, хлоридов и других растворимых соединений кальция и магния, которые хорошо растворимы и так просто не удаляются.

Жёсткость воды измеряется в миллиграммах эквивалент на литр (мг-экв/л). Обычно, жёсткой вода считается с жёсткостью 1 мг-эвк/л и более.

Жёсткость воды оказывает большое влияние на быт человека: на стиральных машинках появляются известковые отложения, на котлах образуются накипи. Если жёсткая вода взаимодействует с посудой, то остаются разводы, а если с мылом, то остаются мыльные шлаки ($2C_{17}H_{35}COO^- + Ca^{2+} = (C_{17}H_{35}COO)_2Ca\downarrow$).

Также жёсткая вода влияет на организм человека: страдает сердечнососудистая система, пищеварительная система, кожа человека, а также чрезмерное питьё может привести к отложению солей в шейном, грудном, поясничном отделах позвоночника, суставах конечностей.

К методам устранения жёсткости воды мы можем отнести:

Устранение временной жёсткости:

1) Кипячение: $Ca(HCO_3)_2 = CaCO_3 \downarrow + CO_2 \uparrow + H_2O$;

2) Использование гашёной извести: $Mg(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2 = Mg(OH)_2 \downarrow + 2CaCO_3 \downarrow + 2H_2O$.

Устранение постоянной жёсткости:

1) Использование соды: $CaCl_2 + Na_2CO_3 = CaCO_3 \downarrow + 2NaCl$;

2) Использование ионообменных смол, фильтров-умягчителей и катионитов.

Исследовательская работа:

Для исследовательской работы брались пробы из разных источников: водопроводная, питьевая вода «Святой источник», вода для детского питания «ФрутоНяня».

Определение временной жёсткости воды:

$Ca(HCO_3)_2 + 2HCl = CaCl_2 + 2H_2O + 2CO_2 \uparrow$

$Mg(HCO_3)_2 + 2HCl = MgCl_2 + 2H_2O + 2CO_2 \uparrow$

Использовался метод титрования: В пробирку со 100 мл вещества добавляли по 3 капли индикатора метиловый-оранжевый, затем добавляли раствор соляной кислоты до тех пор, пока окраска продукта не сменила цвет с жёлтого на красный.. После этого провели расчёт объёма добавленной кислоты; данные занесли в таблицу. Подставили в формулу наши значения и определили, что уровень жёсткости трубопроводной воды составил 12^0Ж, питьевой воды "Святой Источник" - 7^0Ж, питьевой воды "ФрутоНяня" - 5^0Ж.

Помимо этого проводились экспериментальные способы смягчения воды, а именно термическая обработка воды, использование бытовых фильтров, содовый метод, фосфатный способ. Лучше всех с смягчением воды справился фосфатный способ, который устранил жёсткость воды на 96%.

5) Таким образом, выяснили, что водопроводная вода в нашем городе очень жёсткая и для использования в бытовых целях ее необходимо смягчать. Среди опытных образцов определена питьевая вода с лучшими показателями по содержанию солей и лучшими вкусовыми качествами. Это вода для детского питания «ФрутоНяня», так что при выборе питьевой воды в магазине смело выбирайте именно данный продукт.

ПИЩЕВЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ КРАСИТЕЛИ

А.Е. Кайзер

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»

Научный руководитель: Т.В. Зюкова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»

Самой главной качественной характеристикой продуктов питания, оцениваемой потребителями, являются их органолептические показатели – вкус, цвет и аромат. Основной группой веществ, определяющих внешний вид

продуктов питания, являются пищевые красители. Потребитель давно привык к определенному цвету пищевых продуктов, связывая с ним их качество. В условиях современных пищевых технологий, включающих различные виды термической обработки (кипячение, стерилизацию, жарение и т.д.), а также при хранении продукты питания часто изменяют свою первоначальную, привычную для потребителя окраску, а иногда приобретают неэстетичный внешний вид, что делает их менее привлекательными, отрицательно влияет на аппетит и процесс пищеварения.

На протяжении тысячелетий люди с успехом использовали дары природы, добывая из них пищевые красители.

Цели и задачи исследования:

1. Изучить информационные источники по данной теме.
2. Исследовать растительные пищевые красители, способы получения в домашних условиях и условиях кабинета-лаборатории химии техникума.
3. Разработать рекомендации по получению и использованию растительных пищевых красителей в домашних условиях и для профессии «Повар, кондитер». Представить разработанные рекомендации в виде буклета.

Пищевые красители добавляют к пищевым продуктам с целью восстановления природной окраски, утраченной в процессе обработки или хранения, а также с целью повышения интенсивности природной окраски в целях усиления внешней привлекательности продукта, окрашивания бесцветных продуктов, например, безалкогольных напитков, мороженного, кондитерских изделий для придания привлекательного вида и цветового разнообразия.

Прелесть натуральных пищевых красителей в их доступности. Это продукты, которые мы употребляем пищу практически каждый день, знакомые и полезные, недорогие и доступные. Свекла, морковь, шпинат, луковая шелуха, краснокочанная капуста, яркие ягоды и цитрусовые – вот наш арсенал в домашних условиях.

Мы можем использовать: свежевыжатые соки из цветных продуктов, измельченную и обжаренную их мякоть, непосредственное добавление свежей мякоти в конечный продукт.

В результате работы над проектом нами были получены красители:

- из **свеклы** - красный и розовый цвета, содержащий вещество бетаин,
- из луковой шелухи - желтый, коричневый цвета, содержащий вещество кверцетин,
- из краснокочанной капусты - синий цвет, содержащий вещество антоциан.

Перечисленные красители могут быть использованы для окраски творожной массы, кремов в тортах, теста, составных частей в приготавливаемых салатах, при окраске яиц к празднику Пасхи.

Общими способами получения растительных пищевых красителей является: измельчение, отваривание, процеживание через сито. Чтобы цвет не изменялся и был более ярким, в отвар нужно добавить уксусной или лимонной кислоты.

В качестве рекомендации по применению пищевых красителей предлагаем всегда начинать смешивать пищевой краситель в небольших количествах, создавая цвет постепенно, так как это проще, чем удалять слишком яркий или слишком темный цвет; цвет окрашенного продукта проявляется и становится темнее со временем, поэтому дайте постоять 10-15 минут.

При помощи пищевых красителей можно превратить любое блюдо в полотно художника. Природные пищевые красители безвредны. Но процесс экстракции длительный, трудоемкий и требует переработки большого количества сырья, поэтому натуральные красители дороже синтетических. Соответственно, производители предпочитают использовать синтетические аналоги. Минусом натуральных пищевых красителей является также их чувствительность к свету и изменению уровня кислотности, способности утрачивать цвет при термической обработке. Поэтому растительные пищевые красители используют в домашних условиях и на малых предприятиях, занимающихся приготовлением экологически чистой продукции. В этом смысле направление расширения ассортимента пищевых красителей, имеющих естественное происхождение, не включающих в себя канцерогены и токсичные вещества, особенно актуально в настоящее время.

Литература

1.Болотов В.М., Нечаев А.П., Сарафанова Л.А. Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение. – СПб.: ГИОРД, 2008.- 240 с.

2.Смирнов Е. В. Пищевые красители. Справочник. — СПб.: Издательство «Профессия», 2009. — 352 с.

3. Пищевые красители - несложно, красиво, не вредно. [Электронный ресурс] - Режим доступа:

https://vtk-moscow.ru/engine/naturalnye_pishchevye_krasiteli_article/ (дата обращения 27.01.2020)

КОСМЕТИКА ДЛЯ РУК

Е.А. Карлова

Россия, МБОУ школа №51 города Орла

e-mail: olgakarlova78@yandex.ru

Научный руководитель: А.В. Дорофеева, учитель МБОУ школа №51 города Орла

e-mail: dorofeu19@mail.ru

Все люди хотят оставаться здоровыми и красивыми. Для этого они покупают разные косметические средства, которые могут помочь сохранить молодость и здоровье. Крем для рук – это одно из самых необходимых косметических средств. Современные средства по уходу за руками решают целый спектр проблем, они питают, увлажняют и защищают кожу, возвращая ей молодость и ухоженный вид. На сегодняшний день существует много фирм, таких как: «Oriflame», «Avon», «Royal Crown» и другие, которые изготавливают косметику, парфюмерию и крема. На рынке труда огромное разнообразие крема для рук. Я задалась вопросом: можно ли изготовить крема в домашних условиях?

Мне захотелось попробовать приготовить экологически чистый крем своими руками, который получится с нужными свойствами (увлажняющий, восстанавливающий). Человечество придумывало разные способы и средства для приготовления крема.

Актуальность темы: Сейчас возрождается интерес к натуральной, органической косметике и большей популярностью пользуются косметические средства на основе масел и растительных экстрактов.

Цель: изучить химический состав и влияние компонентов на организм человека и приготовить крем для рук в домашних условиях.

Задачи:

1.Изучить общую характеристику кремов для рук

2.Сравнить косметические средства различных фирм

3.Оценить эффективность применение кремов для рук

4.Приготовить крем в домашних условиях

Объект исследования: влияние крема на кожу человека.

Предмет исследования: крем для рук, приготовленный в домашней лаборатории.

Гипотеза: крем для рук, приготовленный в домашних условиях ничуть не хуже магазинного по качеству

Методы: анализ информации СМИ и научно-популярной литературы, экспериментирование, метод сравнения при изучении свойств полученных кремов.

Алгоритм изготовления крема

1) Создать основу крема (мед, воск или масло) растапливают или взбивают.

2) Добавить лечебные компоненты крема.

3) Добавить эфирные масла.

4) Смешать и поместить в холодильную камеру.

В первую очередь я собрала необходимый материал для приготовления кремов. Это было не сложно. Затем, я начала с того, что проанализировала рецепты принялась за дело. Первый крем мне удалось изготовить за 30-45 минут. Начала с того, что на водяной бане приготовила отвар из липы и мяты, это заняло 15 минут. Затем, следуя алгоритму, я смешала ингредиенты. Для «Увлажняющего и питающего крема» я на водной бане растопила:

ч.л. пчелиного воска, затем добавила в него1 ст.л. отвар трав липы и мяты (как успокаивающего и противовоспалительного действия) и 1ст.л. масло персика (гипоаллергенное средство)

В остывшую массу я добавила 1 ст.л. сок алоэ – как эффективное увлажняющее средство и 3-4 капли эфирного масла лимона.

Крем для рук – косметическое средство, которое должно присутствовать в косметичке каждого человека. Покупая в магазинах крем не каждый из нас смотрит его состав. Покупатель в основном обращает внимание на его свойства. Проделав исследовательскую работу, мы убедились, что в домашних условиях легко можно приготовить крем для рук. Положительное в своей работе я вынесла то, что мне известно, что входит в состав того крема для рук, который я приготовила самостоятельно. Но так как это продукт скоропортящийся, но

желательно его готовить маленькими порциями. Но не каждый будет готовить крем для рук дома, легче его купить. Поэтому мы хотим предложить рекомендации при покупке крема для рук:

1.Необходимо подбирать крем индивидуально.

2.Обращайте внимание на состав крема.

3.Всю информацию о приготовлении кремов можно найти в различных источниках.

4.Практически все крема обладают приятным запахом, соответственно имеются отдушки.

5.Смотрите срок годности крема и не приобретайте его с рук.

6.В домашних условиях можно сделать крем для рук, что я вам всем и рекомендую.

Литература

1. Веккионе, Г. Занимательные опыты. 100 интересных экспериментов, которые помогут понять законы окружающего мира: физика, химия, биология, астрономия: пер. с англ./ Глен Веккионе. – М.: АСТ: Астрель,2008. – 287.

2.Крем. Техника изготовления. – Режим доступа: // http://www.ukoha.ru/article/tempera/coctav_tempery.htm

3. Крем своими руками. Режим доступа: // http://www.kakprosto.ru

4.Научные забавы. Режим доступа: //http://allforchildren.ru/sci/sci066.php

ХИМИЯ И ТЕКСТОВЫЙ МАТЕРИАЛ РЕКЛАМЫ

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Научный руководитель: Н.Н. Ляхина, учитель химии и биологии МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Реклама затронула все грани человеческой жизни, проникла в каждый дом и стала частью повседневных, привычных для человеческого глаза вещей. Она имеет большое значение для человека. Каждый день выходит много новых продуктов питания, товаров бытовой химии, медикаментов и т.д. Мне захотелось выяснить, нет ли в тексте рекламы явных ошибок, неправильно написанных формул, неверно объясненных с точки зрения химии процессов?

Тема, выбранная мною актуальна, потому что многие при использовании того или иного товара руководствуются информацией полученной из рекламы.

Объектом исследования является телереклама, предметом исследования текстовый материал реклам.

Цель проекта – исследовать текстовые материалы телереклам с точки зрения химии. Задачи проекта – изучить текст телевизионных реклам товаров и продуктов с точки зрения корректности применения химических терминов в рекламе; установить соответствия (несоответствия) достоверности предложенной информации; предложить рекомендации населению.

Чтобы моя работа получилась интересной, я использовала несколько методов: – методы аналитического уровня; методы сравнительного уровня:

анализ текстов реклам; – методы теоретического уровня: изучение и обобщение; химический анализ некоторых видов товаров из рекламы.

Эти методы исследования позволили выполнить проанализировать собранные факты в ходе исследования, сделать выводы.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что она может быть использована в повседневной жизни, так как реклама сопутствует с нами по всюду. Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что может помочь некоторым людям в правильном выборе продуктов и товаров, а не только слепо доверять словам рекламы.

Изучая тесты реклам, я заметила, что большое число рекламных роликов в качестве "объяснения", использует названия химических веществ. Поскольку химию я начала изучать только в этом году, то мне как неспециалисту неизвестны ещё, но создают ощущение научности и якобы объясняют высокие качества товара.

Итак, обратимся к рекламным роликам (рис.1). В рекламном ролике чистящего средства Comet в качестве «объяснения» эффективности выступают – хлоринол, он «проникает внутрь поверхности и легко удаляет самые застарелые пятна и бактерии». При поиске, «Что такое хлоринол?» я обратились к химической энциклопедии и Интернет ресурсам. В энциклопедии необходимой информации не оказалось. Поисковая система в Интернет, дала ответ, что хлоринол – это всего лишь хлор, который придумал себе новое красивое имя. Именно поэтому, для обозначения описанного выше метода, существует название «псевдообъяснение».



Рис. 1 – Текстовый материал в рекламном ролике

Проверим рекламу о зубной пасте. В настоящее время научно доказано и обосновано, что профилактике стоматологических заболеваний не малую роль играет фтор. Поэтому предпочтение следует отдавать фторсодержащим зубным пастам. Например, пасты «Oral B» и «Blend-a-med» содержат фторид натрия; «Colgate» – монофторфосфат натрия и т.д. Выполнив исследование текста рекламы пасты: «Уникальная фтористая система флористат эффективно укрепляет зубную эмаль». В результате было выяснено, что «флористат» не является химическим названием соединения. В химических справочниках и энциклопедиях такого термина нет. Следовательно, фирма-изготовитель этим термином обозначает фтористое соединение, а чаще смесь, которая включена в состав зубной пасты.

Другая не точность с точки зрения химии в рекламе пасты «Blend-a-med», в которой присутствует сода бикарбонат. Бикарбонат натрия и есть сода! Таким образом, это является тавтологией. В переводе с химического языка на наш язык это звучит как «сода содовая». Иногда для рекламы используют «объяснения», которые вообще ни чего не объясняют, а используются лишь для рекламных целей. Например, присутствие "голубых кристаллов Pro-Z" в жвачке Stimorol.

Для того чтобы понять, насколько мои одноклассники и друзья верят рекламе и руководствуются её содержанием при покупке товаров и продуктов, я провела анкетирование. В ходе анкетирования мною было опрошено 23 человека, результаты опроса представлены на диаграмме (рис.2). Таким образом, 69,6% опрошенных доверяет рекламе в той или иной степени, лишь четверть из опрошенных с недоверием относится к рекламе

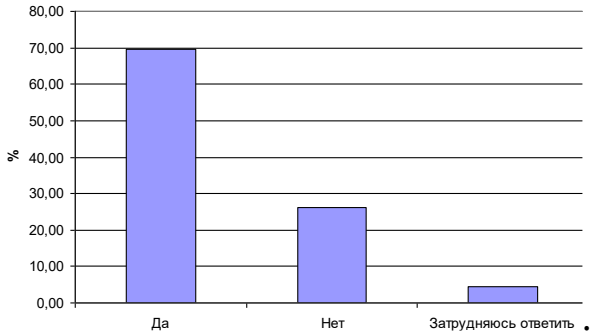


Рис.2 – Данные о доверии рекламе

Таким образом, я могу сказать, что не надо слепо доверять словам «клиническая практика показала», «разработано известной компанией» или «проведенные испытания», лучше еще раз просмотреть книги, проанализировать текст и сделать правильный вывод. Очень хочется надеяться, что число таких людей с каждым раз будет увеличиваться!

КОМПЛЕКСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА МОЛОКА НЕКОТОРЫХ ТОРГОВЫХ МАРОК

К.А. Луковникова
Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail: ksyunya-l@bk.ru
Д.А. Щербакова
Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail: darya.shcherbakova.04.04@mail.ru
Научный руководитель: К.Г. Ильясова, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail: ksenija895@mail.ru

Натуральное молоко — это незаменимый источник легкоусвояемых белков, жиров и минералов. Регулярное потребление молочной продукции положительно сказывается на здоровье не только детей, но и взрослых. Среднестатистический россиянин сегодня потребляет около 250 кг молока и молочных продуктов в год, что примерно на 100 кг меньше научно обоснованных норм потребления [4]. Эта ситуация связана с отсутствием у

городских жителей привычки пить молоко и есть молочные продукты, недостаточным объемом производства молочной продукции, ее дороговизной. Актуальным является влияние на отношение потребителей к молоку отсутствие доверия к производителю, следовательно, и к качеству молока.

Проблема исследования заключается в отсутствии объективных данных о качестве молока, реализуемого в торговых точках. Цель работы заключалась в исследовании качества магазинного молока.

Задачи исследования: изучение научной, научно-популярной литературы об истории потребления молока, о методиках качественного анализа продукта, статистических данных о производстве и потреблении молока в Алтайском крае и России; проведение анкетирования с целью определения наиболее популярных торговых марок молока (табл.1); проведение качественного анализ молока выбранных торговых марок [5]; анализ полученных результатов; донесение результатов исследования до потребителей наиболее удобным способом.

Таблица 1. Популярные марки молока (результаты анкетирования)

№ образца	Торговая марка (жирность)	Производитель
Образец №1	«Белый замок» (2,5%)	ООО «Холод», Россия, Алтайский край, г. Заринск
Образец №2	«Алтайская бурёнка» (2,5%)	ООО «Алтайская буренка» Россия, Алтайский край, Зональный район, с. Буланиха
Образец №3	«Сметанин» (2,5%)*	ООО «Рыбновский молочный завод» Россия, Рязанская область, г. Рыбное
Образец №4	«Простоквашино» (2,5%)	ООО «Данаон Россия» Россия, Кемеровская область, г. Кемерово
Образец №5	«Фермерское» (3,9%)	ООО «Алтайский молочник» Россия, Алтайский край, Бийский район, пос. Пригородный
Образец №6	«Молочная сказка» (2,5%)	ООО «Холод.Ок» Россия, Алтайский край, г. Заринск

В ходе исследования был проведен качественный анализ некоторых органолептических, физических и химических характеристик молока, сделан вывод о качестве в соответствии с ГОСТом.[2] Отбор проб проводился в соответствии с правилами приемки, методами отбора и подготовка проб к анализу. [1]

Выбранные нами торговые марки молока по своим органолептическим свойствам соответствуют нормам. Исключение составляет Образец №3 («Сметанин»), взятый для анализа, как получивший негативные отзывы. Цвет данного образца не соответствует требованиям стандарта.[2] Все образцы термически обработаны при температуре не ниже 80◦С, т.е. как минимум являются пастеризованным продуктом.[3] Показатели кислотности молока соответствуют нормам; примесей соды и крахмала не обнаружено; в Образце №3 («Сметанин») выявлено содержание аммиака.[5] Показатели плотности значительно ниже нормы в Образцах №3 «Сметанин») и №5 («Фермерское»), что может свидетельствовать о разбавлении молока или о превышении содержания жира. [5]

Для представления результатов исследования потребителю выпущена листовка (рис. 1).

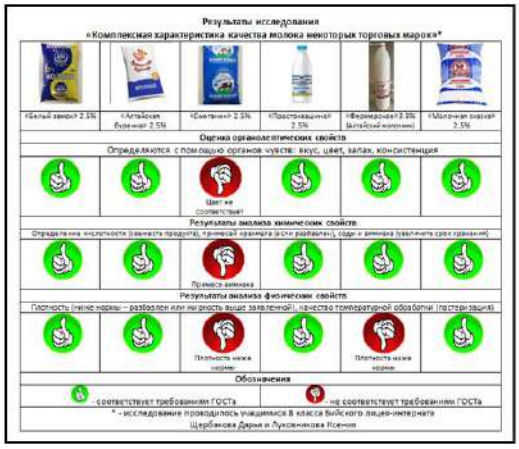


Рисунок 1. Листовка с результатами исследования качества молока.

Работа будет продолжена, в перспективе расширение перечня анализируемых характеристик качества магазинного молока.

Литература

1. ГОСТ 26809-86 Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200021669

2. ГОСТ 31450-2013 Молоко питьевое. Технические условия [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200103303

3. ГОСТ 3623-73 Молоко и молочные продукты. Методы определения пастеризации (с Изменениями N 2, 3, 4, 5, с Поправкой) [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200021583

4. Министерство Сельского хозяйства Алтайского края. Официальный сайт. АПК края: животноводство [Электронный ресурс] / Режим доступа: **http://www.altagro22.ru/apk/zhivotnovodstvo/**

5. Руководство по санитарно-пищевому анализу с применением тестовых средств / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьев [Текст] – СПб.: Кристмас+, 2015. – 144с.

CHANEL №19

С.С. Николайчук

Россия, ГОУ ВПО «Орловский государственный университет»

В.И. Михалина

Россия, муниципальное бюджетное учреждение - гимназия №19

Научный руководитель: Л.В. Иванова, учитель химии, к. п. н.

e-mail: l.ivanova1409@mail.ru

Аннотация: нашу жизнь невозможно представить без самых различных ароматов: в саду, на кухне, в лесу. Это обычно эфиры, а для нас это духи. Мы наносим духи на нашу кожу и запах говорит о нашей душе, о внутреннем мире. В работе представлена технология изготовления духов в домашних условиях, изготовлены пробники (духи-лаванда, духи-цитрус).

А

к

т

у

а

л

ь

жизнь сложно представить без парфюмерии. Эти ароматизирующие средства (душистые вещества) нам очень необходимы. Выбрать именно свой аромат сложно, поэтому актуально изготовление пробников душистых веществ в домашних условиях. Особенно это нравиться девочкам подросткам, срок жизни данных спиртовых смесей короткий, зато аромат они выбирают самостоятельно и процесс извлечения увлекателен.

Значимость и новизна: для подростков важно иметь самостоятельность и независимость, особенно ценен собственный труд. Получить новые, собственного изготовления духи (ароматные, спиртовые смеси) очень важно.

Цели и задачи: представить технологию получения духов

- познакомиться с историей парфюмерии;
- уточнить особенности технологии в домашних условиях;
- провести экспериментальную часть.

Гипотеза: возможно ли в домашних условиях получить духи?

Предмет исследования: состав духов, изготовленных в домашних условиях.

Объект исследования: процесс извлечения эфиров (душистых веществ) из натурального материала

О

с

н

о

в

н Затем приступают к приготовлению парфюмерной жидкости. В спирт, **о** добавляют полученную композицию, настои, и красители. Именно дозировка и **й** сочетание компонентов между собой дают ожидаемый результат. В профессиональных технологических лабораториях рецепт и технология **т** держится в секрете. **Следующая стадия** — вызревание парфюмерной жидкости. **е** Для каждой жидкости свой временной срок. Свежеприготовленная **к** парфюмерная жидкость может дать при хранении осадок и помутнение, это у нас **с** произошло с духами цитрус. Даже запах проявляется не сразу. Прежде чем **т** продолжать процесс производства, парфюмерную жидкость помещают в **с** специальную ёмкость из нержавеющей стали, где она находится длительное время (в среднем этот период может длиться от трёх недель до нескольких **д** месяцев – всё зависит от композиции), за которое продукты растительного **п** происхождения расщепляются, входят в реакцию с другими элементами, **я** смешиваются.

В процессе отстаивания, происходит настаивание парфюмерной жидкости. **Э** Это довольно сложный процесс, в ходе которого взаимодействуют разные **к** компоненты парфюмерной композиции, становясь единым целым и приобретая **у** устойчивый гармоничный аромат. После того как процесс настаивания завершён **д** наступает очередь фильтрации. На этапе фильтрации, удаляется осадок, который **п** появился во время отстаивания. Это первичный осадок, затем жидкость **н** помещают в особую установку, где она охлаждается, в процессе чего снова **в** выпадает осадок. Далее жидкость проходит заключительный процесс **я**

композиции духов требуется около 80 ароматических компонентов. Парфюмерную композицию создают путем добавления к основе различные

фильтрации, подогревается до комнатной температуры и становиться продуктом, готовым к фасовке. Разливали мы духи не автоматически, как на производстве, а в ручную. Затем флакон закрыли винтовой крышкой и маркировали (давали название). В домашних условиях наша экспериментальная часть имела такие же этапы, использовали шарики лаванды, мякоть цитрусовых, и другие вещества (это секрет).

Результаты исследования: мы получили в домашних условиях духи, которые прошли апробацию на ученицах 11классов нашей гимназии, у нас много заказов, больше всего девочкам понравились духи Цитрус. Предложенная технология позволит вам создать свой уникальный парфюм в домашних условиях.

Литература

1.Балуева Г.А., Осокина Д.Н. Все мы дома химики. М.: «Химия»,1980.

2. Бражников В.П. История запахов. М.: Наука, 1998.3.Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. Л.: Химия, 1985. – 336с.

3.История возникновения духов - [Электронный ресурс] . Режим доступа

4.Духи своими руками. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://zolyshkam.ru/post346808243/ (дата обращения 16.01.2017)

ПРИРОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ, ИХ СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

А.Р. Первых

Россия, МБОУ-Лицей №22 им. А. П. Иванова

Научный руководитель: Н.А. Терехова, учитель МБОУ-лицея №22 им. А. П. Иванова

Актуальность проекта: в настоящее время возрос интерес к растениям в связи с их применением в различных областях науки, таких как химия, биология, экология и медицина. Например, по окраске растений и её интенсивности экологи определяют наличие вредных веществ в атмосферном воздухе и почве или определить кислотность почвы на участке. Растворы растительных индикаторов можно приготовить самостоятельно и применять в химической лаборатории и домашних условиях при необходимости определения среды раствора. Свойства растворов индикаторов зависит от способа получения.

Задачи исследования: доказать возможность использования экстрактов плодов растений в качестве химических индикаторов.

Лимонная кислота, уксус, нашатырный спирт, известь, аскорбиновая кислота, щавелевая кислота - вещества, часто встречающиеся в быту. Среди кислот и щелочей много опасных, агрессивных веществ, способных вызвать тяжелые химические ожоги. Многие растворы кислот и щелочей бесцветны, не имеют запаха, их нельзя пробовать на вкус. Как же различить эти вещества? Определить какими именно свойствами обладает вещество можно с помощью растений обладающих индикаторными свойствами, которые можно использовать в различных сферах.

ГЛАВА 1 Лакмус

Лакмус - красящее вещество природного происхождения, один из первых и наиболее широко известных кислотно-основных индикаторов.

Впервые индикаторы обнаружил в 17 веке английский химик и физик Роберт Бойль.

ГЛАВА 2 Антоцианы

Антоцианы - это одни из самых распространённых пигментов в растительном царстве. Известно большое количество природных объектов, богатых антоцианами: анютины глазки, малина, вишня, земляника, краснокочанная капуста, черника, клюква, клубника, черный виноград и многие другие. Они образуются в процессах гидролиза крахмала и по своему происхождению являются безазотистыми соединениями, близким к глюкозидам - соединениям сахара с неуглеводной частью.

ГЛАВА 3 Исследование природных объектов на возможность использования их в качестве индикаторов

1. Для исследования были взяты плоды: облепихи, черной смородины, вишни, сливы, шиповника.
2. Отделили соцветия от стеблей и растерли в фарфоровых ступнях до получения однородной массы. Разложили по колбам и провели экстракцию с помощью органического растворителя - ацетона. Колбы плотно прикрыли пробками и выдержали в течении недели. Экстракт отделили от основной массы и в полученный раствор опустили нарезанные фильтровальные бумажки. После пропитки их вынимали, высушивали при комнатной температуре, определяя цвет исходного экстракта на фильтровальной полоске. Затем одну полоску опускали в воду, вторую в NaOH, третью в HCl.
3. Получили результаты в таблице.

З

а

к

л

ю

ч

е

Чтобы какое-либо вещество могло служить индикатором, оно должно удовлетворять следующим необходимым условиям:

* должно быть слабой кислотой или слабым основанием;

* его молекулы и ионы должны иметь разную окраску;

* окраска их должна быть чрезвычайно интенсивной, чтобы быть заметной при добавке к испытуемому раствору малого количества индикатора.

К сожалению, почти у всех природных индикаторов есть серьезный недостаток: их отвары довольно быстро портятся - скисают или плесневеют.

Поэтому отвар их надо готовить непосредственно перед опытом, но чаще используются более устойчивые спиртовые растворы. Другой недостаток - слишком широкий интервал изменения цвета. Поэтому в химических лабораториях используют синтетические индикаторы, резко изменяющие свой цвет в достаточно узких границах pH.

Литература

1. Сайт - https://revolution.allbest.ru/chemistry/

НАТУРАЛЬНЫЕ КРАСИТЕЛИ

А.И. Прийдак

Россия, МБОУ лицей №22 г. Орел

Научный руководитель: Т.А. Терехова, учитель химии МБОУ лицей №22, г. Орел

1. Актуальность исследования

В наше время разные фирмы пытаются создать что-то новое, но чтобы средство стали покупать люди, создатели повышают количество химических добавок для получения более привлекательного цвета, запаха и прочих критериев, которые привлекают людей. Именно эти добавки и ставят под угрозу здоровье организма человека.

2. Цель и задача исследования

Цель: обеспечение здорового будущего обществу.

Задача: увеличить количество натуральных веществ в жизнедеятельности человека.

3. Значимость и новизна исследования

Многие люди хотят снизить воздействие химии на их организм. Часто это происходит, когда появляются проблемы со здоровьем(к примеру аллергия, выпадение волос) или появляется новая мода на здоровый образ жизни. Люди хотят увеличить продолжительность и улучшить качество жизни.

Раньше пытались минимизировать количество химии, сейчас же вовсе пытаются избавиться от ее воздействия на организм. Общество боится, что оно привыкнет к веществам, созданными химией

.Я хочу рассказать о натуральных красителях в пищевой промышленности и о некотрых рецептах, где они употребляются.

Только натуральные красители могут быть полезными для человека. Одними из полезных натуральных красителей являются:

- *Антоцианы*- Е163(укрепляют иммунную систему)
- *Хлорофиллы*- Е140(повышают уровень гемоглобина в крови)
- *Куркумины*- Е100(выводят из организма токсины)

и другие.

Рецепт 1 « Приготовление натурального красителя из свёклы»

Ингредиенты:

- свёкла

Приготовление:

1. Вымойте свёклу.
2. Нарежьте на части.
3. Измельчить блендером в пюре.
4. Кладете на марлю.
5. Из марли выжимаете сок.

Краситель готов!

Рецепт 2 «Приготовление натурального красителя из лимона»

Ингредиенты:

- Лимон

Приготовление:

1. Вымойте лимон.
2. Натрите его на терке.
3. Положите потертый наружный слой на марлю.
4. Выжмите сок.

Краситель готов!

4. Вывод исследования

- Натуральные красители дают людям возможность избежать многие заболевания и укрепить иммунитет.
- Они заменяют синтетические красители, позволяя людям избавиться от химикатов.
- Натуральные красители очень полезны.

Литература

HYPERLINK "https://luckclub.ru/naturalnye-pishhevye-krasiteli-v-domashnih-usloviyah-svoimi-rukami-dlya-kondi"

ВОЗДЕЙСТВИЕ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

А.А. Самойлова

Россия, Муниципальная Бюджетная гимназия №34, г. Орла

Научный руководитель: Штрайхер И.В. учитель химии Муниципальной бюджетной гимназии №34 г. Орла

e-mail: annasamoilova2003@gmail.com

Меня заинтересовал вопрос, почему большинство женщин пользуясь косметикой, не подозревают, какое негативное воздействие может нанести некачественная косметика.

Данную проблему я попыталась решить проведя свое исследование.

Цель работы: изучить известные косметические бренды кремов, тональной основы, теней, губной помады и туши для ресниц, их состав и воздействие на организм человека.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать косметические средства, их состав, воздействие на организм
2. Провести социологическое исследование
3. Дать рекомендации, при выборе косметических средств

Объект исследования: косметические средства

Предмет исследования: воздействие косметических средств на организм человека при нанесении их на кожные покровы и их производные

Задачи исследования:

1. изучить литературу по данной тематике;
2. изучить известные косметические бренды;
3. изучить состав косметических средств;
4. определить основные риски при использовании некачественной косметики;
5. исследовать мнения одноклассников и жителей города Орла о использовании наиболее предпочтительных косметических брендах

Методы исследования:

Изучение литературы, анализ информации, социологический опрос.

Проведя социологический опрос, решила выяснить какому известному косметическому бренду отдают предпочтения девушки моего города.

Основными вопросами анкеты были направлены на выявление самой используемой категории косметических средств, наиболее популярного и часто используемых косметических брендов.

Среди популярных брендов лидирующую строчку занимает косметика компании Oriflame.

Результат исследования химического состава 4 популярных среди респондентов косметических продуктов поражает: около 45% компонентов, входящих в состав этих средств потенциально опасны и могут нанести непоправимый вред здоровью!

каждая девушка на наносит на себя ежедневно огромное количество потенциально опасных химических компонентов, да же не задумываясь о их негативном воздействии на свой организм.

По итогам исследования были составлены правила, которых следует придерживаться при выборе косметических средств.

Читайте полный состав (INCI) на упаковке

Состав читается сверху вниз, потому что ингредиенты указываются в убывающем порядке. Чем больше в составе какого-то компонента, тем ближе он к началу.

Ищите вредные ингридиенты такие как:

Паробены

Отдушка и ароматизаторы

Этаноламины

Силоксаны (силиконы)

Пропиленгликоль

Формальдегид

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.

МЕТАЛЛ В ИСТОРИИ РОССИЙСКИХ МОНЕТ

Г.С. Сафонов
Россия, ГОУ ВПО «Орловский государственный университет»
Россия, муниципальное бюджетное учреждение -гимназия №19
Научный руководитель: Л.В.Иванова, учитель химии, к. п. н.
e-mail:l.ivanova1409@mail.ru

Аннотация: в статье рассказывается, что такое монета, как меняется материал, из которого она изготовлена. История нашего государства отражается в металле монет нашего государства. Предложено исследование состава и эксперимент с материалом для монет.

Актуальность: знать историю своей страны необходимо, особенно интересно, когда это проходит через исследование. Монеты проходят через руки множества людей, влияют на их жизнь, а сам срок использования монет на разных этапах Российского государства также определялся деятельностью людей.

Цели

- Выяснить причины изнашивания монет.
- Узнать, какой металл входит в состав монет разных времен.
- Узнать, отличие массы монет с одинаковым номиналом, но разных годов выпуска.

Гипотеза

Предположение

Значимость и новизна: по истории российского государства, можно проследить, как менялся, металл в составе монет и как менялась, масса монет одинакового номинала.

Основной текст: деньги использовали еще во 2 тысячелетии до н. э., но металлические монеты вошли в оборот только в 5 в. до н. э. в Древней Греции. С тех пор монета становится неотъемлемой частью жизни человека, ее форма, материал, из которого она изготовлена, менялись с течением времени. Сначала монеты ценились по весу или металлу, а по номиналу. Самым первым металлом для изготовления монет, что не странно

Следование

Описание процесса

определить из какого металла состоят монеты и как это влияет на изнашивание монет, сравнить стойкости монет

Изначально, как говорилось ранее, основными материалами для ковки монет, были золото и медь. Во времена Русской Империи начали использовать никель, колыванскую медь, платину, а так же продолжали изготавливать монеты из меди. Во время Советской власти оборотные монеты чаще всего делали из бронзы, из неё же, но с добавлением алюминия, из медно-цинкового(томпак) или медно-никелевого(мельхиор) сплавов. В современное время отбивают оборотные медные монеты с мельхиоровой плакировкой, часто можно встретить монеты из сплавов, например сталь гальванизированная латунью, сталь гальванизованная никелем, медь плакированная мельхиором, сталь плакированная томпаком, сталь плакированная мельхиором, так же встречаются монеты из мельхиора или латуни.

На слайде видно, как по увеличению года, начиная с 1777 года и по 2007г. кардинально меняется не только вес, но и состав монет. Из этого можно сделать вывод, что пятикопеечная монета за 330 лет стала легче на 48,6 г! Этому следует несколько причин: удешевление номинала, редкость использования, и конечно ж

е Как свойственно любому металлу, монеты так же подвержены коррозии, химическому и механическому воздействию. Механическое воздействие п проявляется после продолжительной передачи монеты из рук в руки, падания их б на асфальт, проходов по ним ногами и проезда машинами, и даже после н постоянного нахождения их среди других монет. Химическое воздействие а проявляется после попадания монет в пятно с бензином или с машинным маслом, д долгого взаимодействия с руками человека, а точнее с его потом, а также после у недолгого нахождения их в кислотной или щелочной среде. Коррозия монет к проявляется после продолжительного пребывания их во влажной, кислотной или с щелочной среде. После этого изменяется вес, внешний вид и структура монет, о они разрушаются. **Экспериментальным** путем мы решили узнать, монета к какого металла, находящаяся в 10% растворе азотной кислоты более склонна к р разрушению. В ходе эксперимента стало заметно, что после 24х часового нахождения в азотной кислоте самым неактивным металлом оказалось серебро, б что не странно с его свойствами. Хуже всех себя показала сталь и алюминиевая бронза. Этому есть объяснение: они стоят в ряде активных металлов до Н (водорода). Медь себя показала не с самой лучшей стороны, чего нельзя сказать о ней же, но с добавлением цинка (получили томпак) или никеля (получили м мельхиор).На следующем этапе наглядно видно отличие между монетами до нахождения их в кислотной среде.

Итоги исследования: со временем люди научились добывать более твердые, износостойкие и дешевые в добыче металлы, так же делать сплавы. Это всё способствовало замене монет. Самым главным критерием замены меди, золота и серебра - это мягкость этих металлов, и конечно же их цена. В современных монетах используют металл, оправдывающий свои характеристики цена- качества. Со временем монеты с одинаковым номиналом становились легче, а используемый металл более износостойкий и дешевый. **По истории российского государства, можно проследить как менялся металл в составе монет и как менялась масса монет одинакового номинала**

Литература

1. Бауер Н. П. История древнерусских денежных систем. IX век — 1535 год. *М., 2014.*
2. Гайдуков П. Г. Медные русские монеты конца XIV–XVI веков. *М., 1993.*
3. Гулецкий Д. В., Петрунин К. М. Русские монеты. 1353–1533 годы. *Минск, 2013.*
4. Мадариага де И. Россия в эпоху Екатерины Великой. *М., 2002.*
5. Зайцев В. В. Русские монеты времени Ивана III и Василия III. *Киев, 2006.*
6. Колызин А. М. Торговля древней Москвы (XII век — середи

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ КОСМЕТИЧЕСКИХ ГЕЛЕЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Е.Е. Филатова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»,

Научный руководитель: Е.А. Зайцева, преподаватель химии БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Цель: изучить состав и свойства косметических гелей и их влияние на организм человека.

Задачи: анализ литературы по данной теме, выявление технологии приготовления гелей, выделение лучших мировых производителей косметики.

Актуальность: эта тема достаточно актуальна, так как косметикой пользуется большая часть женщин на планете. Основной проблемой является то, что женщины приобретая крем не смотрят на его состав и предназначение, и из-за этого возникает ряд проблем со здоровьем. Например аллергия.

Косметические гели – это препараты, основой которых является водная фаза. Благодаря этому все активные ингредиенты моментально проходят в глубинные слои кожи. Слово «гель» латинского происхождения. Gelo в переводе означает «застываю», gelatus – означает «неподвижный, замороженный». Косметические гели при регулярном использовании эффективно подтягивают кожу. После применения гелей появляется ощущение свежести. Кожа буквально светится здоровьем, становится нежной и бархатистой.

Классификация косметических гелей и их влияние на организм человека

Крема делятся на множество разных групп: дневной, ночной, увлажняющий, питательный, антивозрастной и другие.

Дневной и ночной крем по содержанию определенных компонентов почти не отличаются друг от друга. В состав такого средства для использования днем входят тщательно подобранные составляющие, которые способны восстановить потерянную влагу, наладить работу сальных желез. Он незаменим в качестве защиты от ультрафиолетовых лучей, ветра, никотинового дыма. Кожа реагирует на нанесение очень быстро, становясь мягкой и бархатистой, уходят отеки, которые могли появиться после сна. При этом дневной крем регулирует работу сальных желез, матируя кожу и придавая ей здоровый вид. Масла в них богаты

полиненасыщенными жирными кислотами. Теми самыми, которые быстро окисляются. Именно поэтому нельзя использовать ночной крем днем, можно получить неприятную реакцию кожи. Масла, богатые полиненасыщенными жирными кислотами, очень активно работают над восстановлением, питанием и омоложением кожи. Большинство омолаживающих кремов — ночные, так как именно в них можно собрать максимум омолаживающих компонентов.

Антивозрастной продукт имеет больше отличий. В нем обычно содержатся коллаген, ретинол, витамины С и А, коэнзим Q10, пептиды. Эти вещества разглаживают мелкие и даже крупные морщины, возвращают коже упругость и подтягивают овал лица.

Увлажняющий и питательный крем тоже отличаются друг от друга. Увлажняющий крем: На 70 % состоит из воды. Главная функция – предотвращать потерю влаги. Становиться губительным при минусовой температуре. Подходит для любой кожи в любом возрасте. Питательный крем: На 60 % состоит из растительного жира.

Главная функция – питание лица и рук витаминными и минералами. Полезен при минусовой температуре. Подходит для зрелой кожи, противопоказан для молодой. Косметологи обычно рекомендуют использовать увлажняющий крем летом и питательный зимой.

- Средство для проблемной кожи, в первую очередь, должно содержать противомикробные, отшелушивающие компоненты. К ним можно отнести салициловую и азелаиновую кислоту, медь и цинк, глину, серу, АНА-кислоты, ретиноиды, триклозан. Использовать такой продукт лучше с назначения врача, чтобы не навредить себе.
- Несколько лет назад появились в продаже *ВВ* и *СС-крема*. По составу они ничем не отличаются от обычных увлажняющих средств, но в них кроме того содержатся тонирующие ингредиенты, которые создают ровный тон лица и маскируют недостатки.

Гель для волос представляет собой прозрачное желе и содержится либо в баночках, либо в тюбиках. Он прекрасно закрепляет прическу и сохраняет ее форму в течение длительного времени. С помощью геля можно смоделировать как пышную, так и гладкую прическу. Выпускаемые сегодня гели в основной своей массе не раздражают и не закупоривают кожу головы, оставляют свободными волосяные фолликулы и сальные железы, благодаря чему волосы сохраняются в хорошем состоянии. Не причиняют вреда волосам и гели-спреи. По мнению большинства парикмахеров, они более удобны, так как не склеивают волосы. Прическа, смоделированная с их применением, выглядит живой и динамичной гель-спрей сочетает в себе возможности мусса и лака. Существует также гель для укладки с эффектом мокрых волос, который придает прическе глянцевый блеск. Все гели различаются по степени фиксации. Гели сильной фиксации обычно наносятся на вьющиеся волосы, создавая эффект мокрых волос. Лечебные гели для волос помогут восстановить микрофлору кожи головы, а также избавиться от перхоти. Наилучшим качеством обладают гели, имеющие в своем составе провитамины или витамины B5, A, D, E, положительно воздействующие на волосы и кожу головы.

Жидкие гели и лосьоны. Данные продукты представляют собой сильно разведенные густые гели и обладают слабой фиксацией. Они придают волосам незначительный объем и блеск, одновременно фиксируя прическу. Эти косметические средства можно наносить и на сухие волосы, чтобы слегка освежить прическу. Лосьон для укладки волос представляет собой бесцветную жидкость, которая выпускается во флаконах или в виде аэрозолей. Для тонких волос больше подходят средства сильной фиксации - для нормальных более слабой.

Гели для душа. Гели для душа в последние годы завоевали огромную популярность в нашей стране. Очень многие предпочитают их традиционному мылу. Сегодня производители косметики предлагают покупателям огромное количество разнообразных гелей для душа. Несложно растеряться, не зная, какой лучше выбрать. В состав всех гелей для душа обязательно должна входить вода.

Важным преимуществом гелей для душа можно назвать также очень низкое содержание щелочи, которая вредит нашей коже. Кроме того, вредное действие щелочи в них производители смягчают при помощи специальных добавок. Часто для этого используется лимонная кислота, т.к. она способна нейтрализовать щелочь. Однако нужно отметить, что гели для душа все-таки не могут обойтись без щелочи, ведь именно она обладает очищающими свойствами. Щелочные компоненты обеспечивают получение пены, которая при смывании и очищает кожу.

Большая часть гелей для душа содержат разнообразные растительные экстракты. Конечно, в разных гелях содержится разное количество таких компонентов. Чем гель дороже, тем их больше. Если гель содержит только один растительный компонент, который указан в конце списка, то его нельзя считать натуральным.

Содержатся в составе гелей для душа также отдушки, красители и консерванты. Что касается цвета, то натуральный гель будет практически бесцветным, раз он не содержит синтетических красителей. Зато, натуральный гель будет оказывать очень мягкое воздействие на кожу. При этом во много раз снижается опасность возникновения аллергических реакций на данный продукт.

Выбор геля для душа, прежде всего, должен зависеть от типа кожи и ее состояния. По этой причине рекомендуется большое внимание уделять чтению аннотации к продукту.

Различными косметическими средствами пользуются фактически все современные девушки, при этом, очень немногие из них подозревают или задумываются об опасности, которой они подвергают свое здоровье.

Диоксан. Это самый опасный и вредный ингредиент, который можно встретить в составе современной косметики. Он отлично выполняет функции растворителя. Он может образовываться в продукции во время хранения. Может вызвать рак.

Нитрозамины могут самостоятельно образовываться путем синтеза и изменения состава абсолютно безвредных компонентов. Риск их образования существует при использовании любых косметических средств, которые содержат даже незначительный объем нитритов.

Пропиленгликоль. Является продуктом, который образуется в процессе переработки нефти. Многие производители осознано добавляют пропиленгликоль в косметику, поскольку его присутствие позволяет на протяжении длительного периода сохранять структуру и некоторые свойства выпускаемых средств. Однако, он в ряде случаев может вызвать у человека возникновение различных дерматологических заболеваний или острую аллергическую реакцию, если к ней имеется хотя бы малейшая предрасположенность.

Вазелин. Вазелин на самом деле нарушает процессы естественного увлажнения кожи и вызывает то, что должен устранять: сухость кожи, возникновение микротрещинок. Результатом становится постепенное развитие повышенной сухости кожи, образование микроскопических повреждений на ее поверхности и вызываемые ими болевые ощущения.

Формальдегид. При чрезмерном попадании формальдегида в организм происходят необратимые изменения на генетическом уровне, что приводит к ряду сбоев. Данный компонент способен вырабатывать ряд принципиально новых веществ, которые не входили в состав косметики при производстве.

Ароматизаторы. Исследования показали, что 50% всех косметических средств включают в себя дополнительные ароматизаторы — смесь стойких и не стойких химических веществ, наносящих вред организму и живой природе. Учеными Стенфордского университета был опубликован доклад, в котором в частности было показано, что мидии мгновенно теряют способность к очищению своих раковин в результате воздействия крошечной частички мускуса.

Парабены. Являться основной причиной проявления острой аллергической реакции, которая затем обретает хроническую форму, поскольку парабены постепенно накапливаются в организме человека. Слишком частое использование средств, в составе которых содержатся парабены, может привести к гормональным сбоям.

Сульфаты. По своей сути они являются солями серной кислоты. Главная опасность заключается в том, что при накоплении в организме слишком большого количества сульфатов, они могут вызывать образование злокачественных опухолей.

Эксперимент

Я решила проверить несколько кремов на впитаемость. И провела такой эксперимент. Я взяла: крекеры, воду (для того, что бы посмотреть как должен выглядеть крекер) - образец №1 , крем Чистая линия - образец №2, NIVEA CARE увлажняющий - образец №3, детский крем NATURAL CARE с витаминами A, E, F - образец №4 и FACE CREAM чистотел - образец №5.

Эксперимент показал, что образец №2 впитался лучше, чем остальные. Так как крекер разбух. А образец №3 - NIVEA CARE - и образец под номером 5- FACE CREAM- впитались хуже. По итогам эксперимента можно выявить, что крем Чистая линия – лучше других марок, представленных мной. Хотя ценовая политика говорит об обратном. Можно сделать вывод что если товар дешевле более популярного, это еще не говорит об его плохом качестве. Поэтому при

выборе крема надо ориентироваться на его состав, указываемый на упаковки и производителя.

Рекомендации покупателю

Необходимо изучать упаковку товара: шрифт должен быть четкий, аккуратный, без сокращений. Обращать внимание на название товара: часто производители некачественных товаров изменяют знаменитое название, добавляя буквы или меняя их местами, что не очень заметно на первый взгляд. Нужно помнить, что на оригиналах всегда указывается: состав, наименование товара, производитель, дата изготовления, условия хранения и срок годности. Если штрих-код наклеен дважды или же неаккуратно и цифры нанесены принтером - то продукция поддельная. Настойчиво рекомендую, покупать косметику в специализированном магазине или аптеке.

Заключение

История возникновения и применения косметики достойна описания в многотомниках. В процессе исследования этой темы можно узнать много важного, полезного и опасного о сырье, используемом в производстве косметических гелей, целесообразности использования определенных химических веществ, о безопасности и пользе косметики. Самое важное – я приобрела не только новые знания, но и материал для философских рассуждений: в чем же состоит истинная красота человека? Косметика, при умелом ее использовании, способна оздоравливать, дать уверенность в себе, помочь избавиться от комплексов, обрести душевное равновесие. Косметические гели очень разнообразны, служат для защиты от воздействия холода, ветра, солнца, сырости, пыли, неблагоприятных условий на производстве. И, конечно, прав был А.П. Чехов, который сказал: «В человеке все должно быть прекрасно».

Литература

01. https://ru.wikipedia.org/wiki/

2. https://www.syl.ru/article/202229/new_gazirovannyie-napitki-ih-polza-i-vred-samyie-vkusnyie-gazirovannyie-napitki

3. https://www.syl.ru/article/368653/chem

4. Химия в быту, журнал выпуск № 235, июнь 2002 года

5. Х.В. Бальян. Аналитическая химия. Основы качественного анализа, Москва, 2015 год.

Секция «Астрономия»

ЧРЕЗВЫЧАЙНО БОЛЬШОЙ ТЕЛЕСКОП

В.В. Бирюков

Россия, Юношеская специализированная научно-исследовательская школа «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл

Научный руководитель: К.Е. Струменщикова руководитель ЮСНИШ «Основы астрономии»

Чрезвычайно большой телескоп (англ. Extremely Large Telescope, ELT) – строящаяся астрономическая обсерватория, главным инструментом которой станет телескоп с сегментным зеркалом диаметром в 39,3 м, состоящим из 798 шестиугольных сегментов диаметром 1,4 метра и толщиной 50 мм.

Зеркало позволит собирать в 15 раз больше света, чем любой из существующих на сегодня телескопов. Телескоп будет оснащён уникальной адаптивной оптической системой из 5 зеркал, которая способна компенсировать турбулентность земной атмосферы и даст возможность получать изображения с большей степенью детализации, чем обеспечиваемая орбитальным телескопом «Хаббл».

Чрезвычайно большой телескоп ESO (ELT) будет иметь пятизеркальную оптическую систему, которая позволит ему наблюдать Вселенную с небывалым разрешением. Третичное зеркало (M3) этой системы, прошло стадию основного изготовления и отправлено на окончательную полировку во французскую оптическую компанию Safran Reosc.

Изготовление каждого из зеркал сверхтелескопа ELT представляет значительную технологическую проблему: на каждой стадии изготовления требуется высочайшая точность, обеспечение безупречного оптического качества.

M3 – весьма специфическая особенность телескопа ELT. Большинство крупных телескопов, в том числе Очень Большой Телескоп ESO (VLT) и Космический телескоп Хаббла NASA/ESA, строят изображение при помощи лишь двух оптических зеркал с криволинейной формой поверхности. Малое плоское третичное зеркало лишь иногда вводится в систему, чтобы направить световой пучок в выбранное положение фокуса. Однако третичное зеркало ELT также имеет криволинейную оптическую поверхность: использование трех профилированных зеркал обеспечивает более высокое оптическое качество на большем поле зрения, чем это было бы возможно в случае двухзеркальной системы. Такая оптическая схема позволит ELT строить изображения объектов ночного неба непревзойденного качества.

У всех пяти зеркал ELT будут разные формы поверхности, размеры и роли. Главное зеркало (M1) будет собирать свет от наблюдаемых объектов и отражать его на вторичное зеркало (M2). Вторичное зеркало диаметром 4,2 метра будет висеть в трубе телескопа над главным зеркалом. M2 станет самым большим вторичным зеркалом, когда-либо применявшимся в телескопах, а также и крупнейшим из когда-либо изготовленных выпуклых зеркал. Оно будет отражать пучок света в обратном направлении на зеркало M3, которое в свою

очередь направит свет на адаптивное плоское зеркало (M4) над M3. Это четвертое зеркало, которое станет крупнейшим из всех когда-либо изготовленных адаптивных зеркал, будет корректировать свою форму тысячу раз в секунду, чтобы скомпенсировать искажения, вызванные атмосферной турбулентностью. Плоское качающееся зеркало (M5) затем стабилизирует изображение и отправит его на приемники.

Расположение телескопа было выбрано на Серро-Армасонес на высоте 3060 м над уровнем моря, расположенной в центральной части пустыни Атакама, примерно в 130 км к югу от города Антофагаста и в 20 км от Паранальской обсерватории (на горе Серро-Параналь) – места расположения телескопа VLT.

Литература

1. Третичное зеркало ELT обретает форму // URL: http:// www.eso.org/ (дата обращения: 31.01.2020)

2. Википедия: Чрезвычайно большой телескоп // URL: https://ru.wikipedia.org/ (дата обращения: 28.01.2020)

БЕТЕЛЬГЕЙЗЕ

Д.В. Бирюкова

Россия, Юношеская специализированная научно-исследовательская школа «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл

Научный руководитель: К.Е. Струменщикова руководитель ЮСНИШ «Основы астрономии»

Бетельгейзе – самая яркая звезда в созвездии Ориона. Эта звезда является красным сверхгигантом, интенсивно теряющим газ из атмосферы, является полуправильной переменной звездой, блеск которой меняется от 0,0 до 1,3 звёздной величины. Наиболее вероятным сценарием окончания эволюции звезды является то, что Бетельгейзе в конечном счёте подвергнется взрыву сверхновой типа II.

Эта одна из ярчайших звезд северного неба в последние несколько недель непрерывно тускнеет, и сейчас её яркость упала до минимального уровня за последние полвека, то есть за всю историю наблюдений с помощью электронных приёмников излучения. Означает ли это, что вскоре эта звезда взорвется как сверхновая?

Отчасти из-за яркости звезды и того, что она не наблюдается как точечный объект, мы не можем с высокой точностью определить расстояние до неё, а значит, не можем и точно определить светимость и массу. Все это не дает нам установить, на какой стадии своей эволюции находится Бетельгейзе. Мы можем сказать, что её возраст – около восьми миллионов лет, а диаметр примерно в тысячу-полторы раз больше Солнца. Если бы Бетельгейзе была центром Солнечной системы, то внутри такой большой звезды оказалась бы орбита Марса, а то и орбита Юпитера – в зависимости от того, как мы оцениваем расстояние до неё. В недрах Бетельгейзе на данный момент уже прогорели весь

водород и весь гелий, и примерно несколько тысяч лет назад она перешла на стадию горения углерода и превращения его в магний. Есть данные, что в китайских хрониках Бетельгейзе называли не красной, а жёлтой звездой – возможно, тогда она действительно была ещё на предыдущей стадии эволюции. Все последующие, постуглеродные стадии, гораздо более короткие, продолжаются сотни лет. Понять, на какой стадии Бетельгейзе находится сейчас и сколько ей осталось дожигать свое топливо, пока в центре не образуется железное ядро, достаточно сложно – помимо массы, это зависит от многих других деталей, например от того, как звезда вращается и есть ли у неё магнитное поле. Но понятно, что в течение нескольких тысяч лет она сожжёт весь углерод, а следующие стадии будут ещё короче. Возможно, что этот этап уже прошёл, может быть, у неё уже начал гореть неон. Достаточно точно можно сказать, что десять тысяч лет – это максимальная продолжительность, оставшаяся Бетельгейзе до стадии железного ядра и взрыва.

Литература

1. Часики-то тикают: почему Бетельгейзе тускнеет и скоро ли она взорвется // URL: https://nplus1.ru/material/2019/12/30/exploded/ (дата обращения: 27.01.2020)

2. Википедия: Бетельгейзе // URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Бетельгейзе/ (дата обращения: 26.01.2020)

НЕЙТРИНО

К.С. Булыжкин

Россия, Юношеская специализированная научно-исследовательская школа «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл

Научный руководитель: К.Е. Струменщикова руководитель ЮСНИШ «Основы астрономии»

Нейтрино очень сложно обнаружить. Настолько сложно, что знаменитый американский астрофизик и популяризатор науки Нил Деграсс Тайсон однажды назвал их «самой неуловимой добычей в космосе». Материя не представляет для нейтрино никакой преграды. Эти субатомные частицы способны пройти через сотни световых лет металла и даже не замедлиться.

Когда происходит вспышка сверхновой, звезда коллапсирует в себя и превращается в чёрную дыру. Если это событие происходит в нашей галактике, то детекторы нейтрино способны уловить выбрасываемые в рамках этого процесса нейтрино. Таких детекторов очень мало в мире. Перед тем как звезда коллапсирует, она выбрасывает во все стороны космического пространства нейтрино, а лаборатории служат в роли систем раннего предупреждения, которые говорят учёным в какую сторону смотреть, чтобы увидеть самые последние мгновения жизни звёзд. Упрощенные расчеты говорят, что события взрыва сверхновой в радиусе, в котором наши детекторы могут их уловить, происходят лишь один раз в тридцать лет. Наблюдение за тем, как нейтрино

изменяются (или осциллируют) при движении через материю, может рассказать ученым больше о природе Вселенной, например, о взаимосвязи между материей и антиматерией.

Японский детектор «Супер-Камиоканде» размером с 15-этажное здание, улавливающий нейтрино, расположен на глубине 1000 метров под землей. Он представляет собой огромный резервуар из нержавеющей стали в форме цилиндра заполнен 50 тысячами тонн специально очищенной воды. Проходя через эту воду нейтрино двигается со скоростью света. Нейтрино попадая в резервуар производят свет. На стенах, потолке и дне резервуара установлено чуть более 11 000 специальных позолоченных «лампочек». Они называются фотоумножителями и являются очень светочувствительными. Они-то и улавливают эти световые ударные волны, создаваемые нейтрино.

Крупнейший эксперимент по поиску нейтрино на данный момент – это детектор IceCube на Южном полюсе. Эта установка регистрирует черенковское излучение льда от заряженных частиц, порожденных столкновением нейтрино с атомными ядрами. Таким методом можно фиксировать частицы до 10 петаэлектронвольт (1016 эВ), потому что более энергичные частицы порождают свечение, которое поглощается во льду на расстоянии порядка 200 метров, что ставит верхний предел на эффективный размер детектора.

Недавно ученые предложили искать нейтрино по радиоэху, они доказали работоспособность нового метода поиска высокоэнергетических частиц, который основан на генерации радиоволнового эха от ионизационного следа, возникающего при движении частицы в среде. Такой способ может пригодиться для поиска нейтрино в диапазоне энергий, недоступном для других экспериментов.

Литература

1. Как работают детекторы нейтрино: пример японского «Супер-Камиоканде» // URL: https://hi-news.ru/research-development/kak-rabotayut-detektory-nejtrino-primer-yaponskogo-super-kamiokande.html/ (дата обращения: 28.01.2020)

2. Физики предложили искать нейтрино по радиоэху // URL: https:// nplus1.ru%2Fnews%2F2020%2F01%2F29%2Fradioecho/ (дата обращения: 31.01.2020)

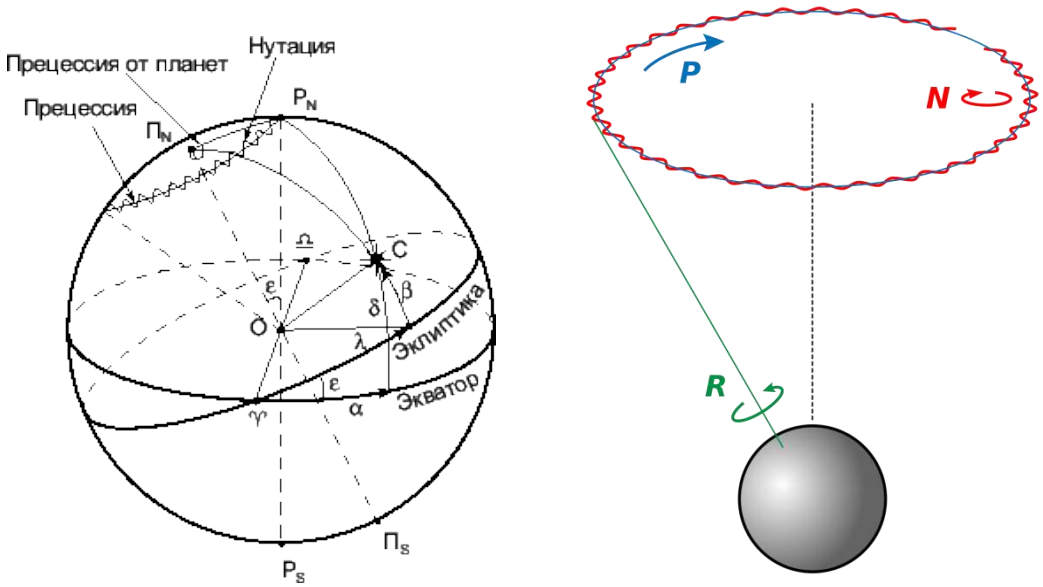
НУТАЦИЯ ЗЕМНОЙ ОСИ

П.Э. Воронков

Россия, Юношеская специализированная научно-исследовательская школа «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл

Научный руководитель: К.Е. Струменщикова руководитель ЮСНИШ «Основы астрономии»

Нутация земной оси: даже малые колебания имеют значение.



Рисунки 1 и 2. Нутация на небесной сфере и модель нутации вращающегося тела

Нутация – небольшие колебания земной оси, накладывающиеся на прецессионное движение и напоминающие «подрагивание» оси вращения (рисунки 1 и 2). Суть нутации земной оси, в основном, заключается в том, что Полюс Мира за 18,6 года описывает эллипс с осями 18”,4 и 13”,7 относительно среднего положения.

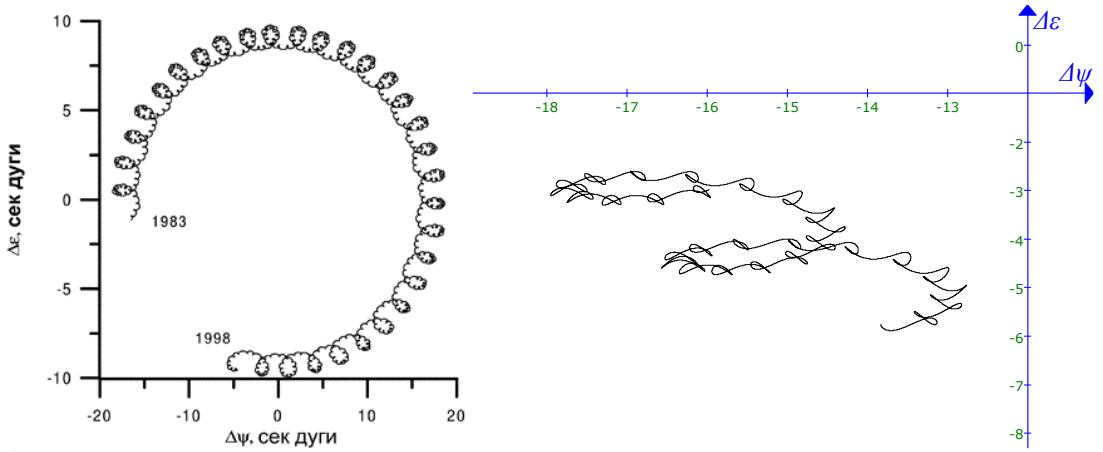


График 1 (слева). Нутация оси Земли с 1983 по 1998 гг.
График 2 (справа). Недельная нутация по теории MAC1980 (1 января 2000 – 7 января 2001)

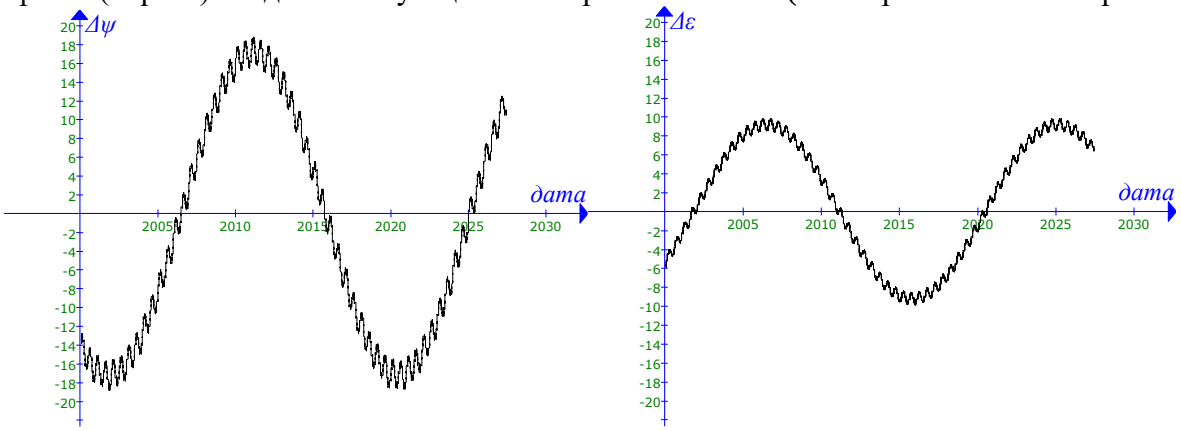


График 3 (слева). Δψ-нутация по теории MAC1980 в зависимости от даты (1 января 2000 – 19 мая 2027)
График 4 (справа). Δε-нутация по теории MAC1980 в зависимости от даты (1 января 2000 – 19 мая 2027)

На графике 1 представлена нутация оси Земли без учета прецессионного движения с 1983 по 1998 гг., разложенная на две компоненты: Δψ-нутацию в долготе и Δε-нутацию в наклоне. Главная нутационная гармоника, имеющая период, равный 18,6 года, определяется поворотом плоскости лунной орбиты. Меньшие петли вызваны эллиптичностью орбит Луны и Земли, наклоном орбиты Луны к эклиптике и рядом других причин. Теория нутации Земли МАС1980 включает 106 гармоник нутационного движения с периодом от 4,7 суток до 18,6 лет и амплитудами от 9”,2 до менее чем 1 мс дуги. [2] Отражение более мелких гармоник можно видеть на графике 2, на котором изображена нутация с 1 января 2000 по 7 января 2000.

Формула для вычисления нутационного отклонения. [5]

Несмотря на то, что сегодня разработана новая теория нутации МАС2000, на практике часто применяется теория МАС1980, так как погрешностью в 0”,1 чаще всего можно почти безболезненно пренебречь.

Собственно, упрощённые формулы (которые также можно применять и при вычислении с помощью электронно-вычислительной техники) для вычисления нутации в долготе $\Delta\psi$ и нутации в наклоне $\Delta\varepsilon$ по теории МАС1980 выглядит так [5]:

$$\Delta\psi = -17'',1996 \sin\Omega - 1'',3187 \sin 2(F - D + \Omega) + 0'',1426 \sin l' - 0'',2274 \sin 2(F + \Omega)$$

$$\Delta\varepsilon = 9'',2025 \cos\Omega + 0'',5736 \cos 2(F - D + \Omega) + 0'',0977 \cos 2(F + D)$$

где:

$l' = 1287099'',804 + 129596581'',224T - 0'',577T^2 - 0'',012T^3$ - средняя аномалия Солнца

$F = 335778'',877 + 1739527263'',137T - 13'',257T^2 + 0'',011T^3$ - средний аргумент широты Луны,

$D = 1072261'',307 + 1602961601'',328T - 6'',891T^2 + 0'',019T^3$ разность средних долгот Луны и Солнца,

$\Omega = 450160'',280 - 6962890'',539T + 7'',455T^2 + 0'',008T^3$ средняя долгота восходящего узла орбиты Луны на эклиптике,

$T = \frac{JD-2451545}{36525}$ – время в юлианских столетиях земного времени TT, прошедших с эпохи J2000 TT.

История открытия нутации.

В 1727 году английский астроном Брадлей (Брэдли) Джеймс с помощью методов наблюдательной астрономии предпринял попытку измерить параллактическое смещение звезд вследствие годичного обращения Земли вокруг Солнца. Наблюдая звезду γ Дракона, учёный обнаружил значительное смещение в сторону, противоположную параллактическому (полуамплитуда его немногим более 20"). В 1729 он нашел правильное объяснение данного смещения: оно связано с орбитальным движением Земли. В 1727 Брадлей заметил небольшие (с полуамплитудой до 19") годичные изменения положений некоторых звезд, которые не могли быть объяснены ни прецессией, ни аберрацией.

Продолжая наблюдать эти звезды, в 1732 астроном предположил, что причиной годичных изменений их положений является колебание земной оси, вызванное влиянием Луны на экваториальные части земного шара. Для проверки этого предположения необходимо было продолжать наблюдения в течение 19 лет (период обращения узлов лунной орбиты). В 1748 Брадлей представил Лондонскому королевскому обществу, в котором он состоял, результаты своих

двадцатилетних наблюдений и объявил об открытии явления, названного им нутацией, что выдвинуло Брадлея в ряд выдающихся астрономов Нового времени. [1]

Причины нутации.

Основной причиной нутации является несферичность Земли. Иначе говоря, причина кроется в том, что Земля является не идеальным шаром, а приплюснутым с боков геоидом (или сфероидом).

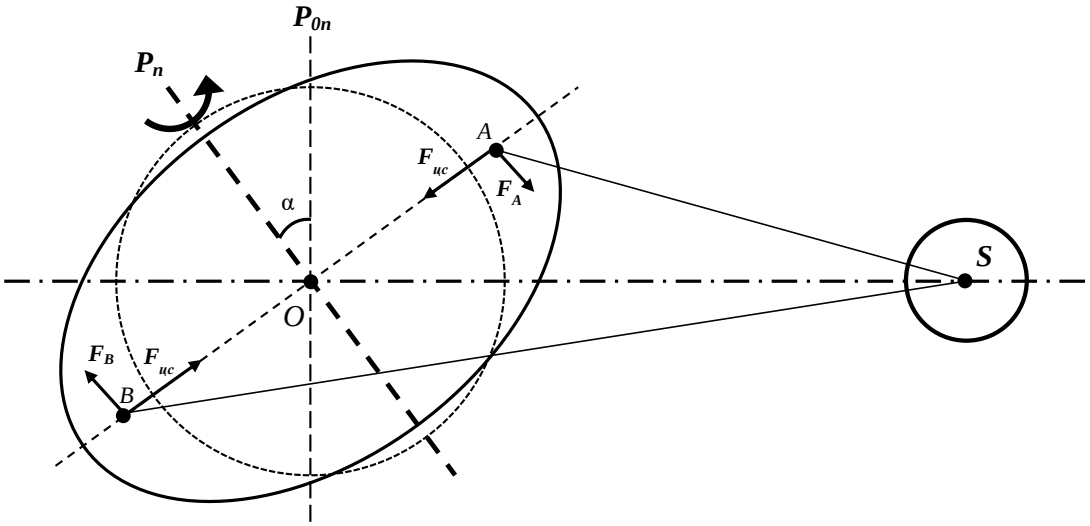


Рисунок 2. Схема влияния гравитационных сил на плоскость экватора Земли.

Рассмотрим силы, влияющие на экваториальное утолщение Земли AB, представленное на рисунке 2. Силы F_A и F_B – это силы гравитации, возникающие со стороны объекта S (это может быть Солнце, Луна, влияние которой примерно в два раза больше, или иной объект). Эта пара стремится повернуть плоскость экватора AB по часовой стрелке. Но силы $F_{цс}$, возникающие вследствие вращения Земли вокруг Солнца и вокруг своей оси, противодействуют данному повороту. Периодическое изменение расстояния между Землёй и Солнцем, Землёй и Луной, наклон орбиты Луны к эклиптике приводит к изменению сил F_A и F_B.

В результате взаимодействия и изменения этих сил величина угла между осями OP_{0n} и OP_n меняется: появляются колебания угла α с периодами, равными примерно 18,6 лет, 9,3 года, 1 год, 0,5 года, 13,7 суток и т.д. Это и есть нутационное движение оси вращения Земли. [3]

На экваториальное утолщение Земли также влияют и другие планеты, которые вызывают дополнительные отклонения в колебании земной оси. Однако из-за большого расстояния и малой по сравнению с Солнцем массы влияние планет мало. Максимальные по амплитуде нутационные гармоники, вызываемые планетами, не превышают 0,25 мс дуги.

На что влияет нутация?

1. На положение звёзд на небе:

Вследствие покачивания Земли в пространстве, наблюдатель, находясь на планете, также совершает эти движения относительно звёзд. Следовательно, относительно наблюдателя Полюс Мира и небесные объекты также совершают нутационные колебания.

2. На течение Гольфстрима и другие течения в океане [4]:

Суть нутационного механизма образования долгопериодичных волн в океане состоит в том, что ось Земли и соответственно сама планета покачиваются относительно своего центра масс. Эти покачивания и являются той вынуждающей силой, которая вызывает долгопериодичные океанические волны, сохраняющие свою стабильность вследствие стабильности процесса нутации оси Земли.

Практическое применение теории нутации заключается в следующем:

– точное определение координат небесных объектов, искусственных спутников и положения наблюдателя;

– изучение строения ядра Земли;

– прогнозирование изменений в климате.

Точное определение координат небесных объектов, искусственных спутников и положения наблюдателя.

В разработанных Международной службой вращения Земли Соглашениях (IERS Conventions 2000) приводится точная процедура для вычисления ориентации Земли в пространстве, учитывающая в том числе и нутацию земной оси, столь важная для определения координат любых небесных объектов (звёзд, планет и искусственных спутников Земли) по наблюдениям с поверхности Земли.

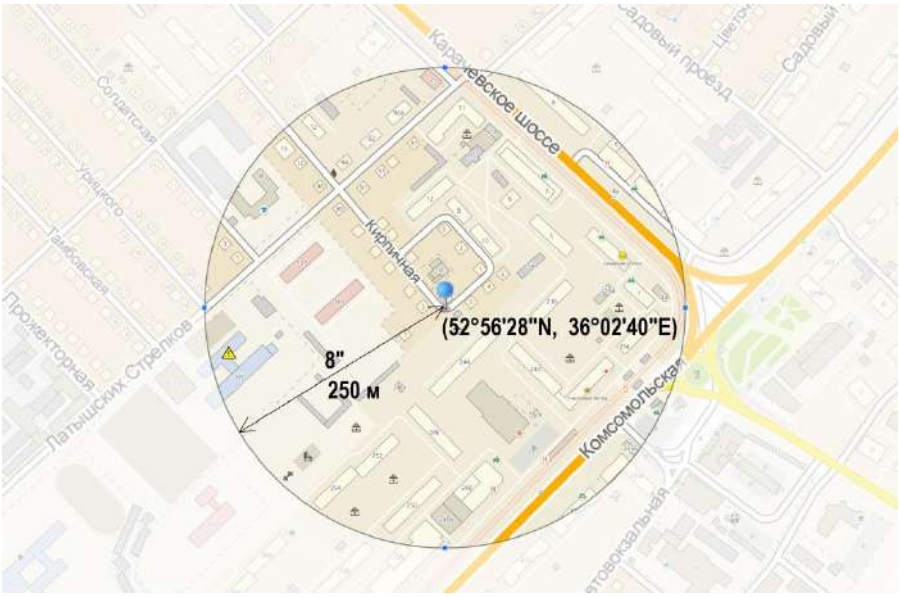


Рисунок 3. Радиус точности определения местоположения в городе (карта г. Орла) без учёта нутации в 8”

Стоит отметить, что искусственные спутники (особенно спутники навигации GPS и «ГЛОНАСС») также должны учитывать явление нутации земной оси. Например, если нутация по широте будет составлять 8” и она не будет учитываться, погрешность определения географических координат будет составлять примерно 250 м, что нежелательно, особенно в городе! (рисунок 3)

Изучение строения ядра Земли.

Теория нутации также даёт возможность как бы «заглянуть» в глубины Земли и дать ответ на многие, если не все, вопросы: каковы сжатие границы ядро-мантия, значения вязкости жидкого ядра, скорости вращения твердого ядра,

величины магнитного поля в ядре, вязкости мантии. Зная частоту почти суточной нутации, оказалось возможным найти сжатие границы ядро-мантия. Включение в теорию нутации параметров, зависящих от электромагнитного сцепления жидкого ядра и мантии, позволило оценить величину магнитного поля в ядре, скорость течений и т.д. Другими способами получить эти данные не представлялось возможным. [2]

Прогнозирование изменений в климате.

Как известно, на климатическую обстановку на Земле влияет в большей степени положение Земли относительно Солнца и степень освещённости земной поверхности данной звездой. Используя данные о периодическом смещении оси Земли, можно примерно предсказать потепление или похолодание на той или иной широте и даже ледниковый период (вследствие усиления меандрирования струйных течений) [4].

Вывод.

Разработка теории нутации Земли - одна из самых сложных, если не сложнейших, задач астрометрии, геофизики и небесной механики. Её решение требует колоссальных затрат. Но мировое сообщество осознанно идет на эти расходы, так как это нужно для решения не только научных, но и хозяйственных и военных потребностей. Причиной этого является необходимость решения основной задачи астрометрии – определение положения наблюдателя в пространстве и во времени.

Литература

1. Астронет>Брадлей (Брэдли) Джеймс// URL: http://www.astronet.ru/db/msg/1219530/ (дата обращения: 24.01.2020)
2. Астронет > Нутация неупругой Земли// URL: http://www.astronet.ru/db/msg/1195760/ (дата обращения: 23.01.2020)
3. Астронет > Сферическая астрономия// URL: http://www.astronet.ru/db/msg/1190817/node48.html/ (дата обращения: 21.01.2020)
4. А.В. Косарев, И.А. Косарев. Доклад «Возможная природа ледниковых периодов» (2018 г.).
5. Измерение времени и переход к инерциальной системе координат - dkhramov.dp.ua// URL: http://dkhramov.dp.ua/izmerenie-vremeni-i-perekhod-k-inertsialnoi-sisteme-koordinat (дата обращения: 25.01.2020)

РЕСУРСЫ, НЕТРОНУТЫЕ ЧЕЛОВЕКОМ

С.А. Голенкова

Россия, Юношеская специализированная научно-исследовательская школа «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл

Научный руководитель: К.Е. Струменщикова руководитель ЮСНИШ «Основы астрономии»

Ресурсы не бесконечны: 14 ноября 2017 года научное сообщество опубликовало предупреждение человечеству. Был выпущен документ под названием “World Scientists’ Warning to Humanity: A Second Notice”. Под ним подписались 15364 ученых из 184-х стран мира. Этот документ содержит ужасные факты о положении дел на нашей планете.

Он составлен на основе правительственных докладов и статистики. За 25 лет человечество здорово преуспело в уничтожении Земли.

Гибель планеты Запасы пресной воды снизились на 26%. В целом вымерло 29% видов животных, птиц, рыб. Выброс в атмосферу CO2 необычайно высок и продолжает усугублять парниковый эффект. На 75% возросло количество «мёртвых» зон в мировом океане. Это те места, которые под влиянием человека теряют необходимый для жизни морских организмов кислород. Находятся они в основном в проливах и у береговой линии. Население выросло на 35% (+2 миллиарда) и продолжает расти. За последние 30 лет мировой океан изменился более, чем за все прошлые поколения. В нём уже полно «мёртвых зон». Через каких-то 40-50 лет в некоторых частях океана смогут жить лишь медузы.

Похвалиться можно лишь тем, что благодаря совместному усилию практически всех стран мира был подписан Монреальский протокол. Его соблюдение позволило снизить ущерб озоновому слою Земли простым ограничением производства фреона.

Как можно исправить положение? С умом использовать сохранившиеся ресурсы и искать полезные ископаемые вне Земли.

В соответствии с выбранной темой поставлены следующие задачи:

– изучение ресурсов, нетронутых человечеством;

– изучение идей ученых добычи ресурсов;

– создание макета (также для использования в учебных целях).

Первым делом надо отметить, что целесообразность добычи полезных ископаемых за пределами Земли упирается в вопрос себестоимости.

Для того, чтобы преодолеть притяжение планеты нужно много дорогого топлива. Поэтому использовать ресурсы небесных тел разумно только в трех случаях:

- если ресурс настолько ценен/редок, что все-таки имеет смысл отправлять конкистадоров (гелий-3);
- чтобы добыть материалы для колонизации (металлы, минералы, источники энергии и вода);
- чтобы пролить свет на происхождение жизни на Земле.

Полезные ископаемые на Луне.

В недрах Луны залегают различные металлы. В частности, железо, алюминий, титан, торий, хром, магний. В составе лунного реголита также обнаружены калий, натрий, кремний и фосфор.

Также на Луне были обнаружены значительные запасы воды в виде льда (не менее 600 млн тонн). 13 ноября 2009 года НАСА сообщило об обнаружении в кратере Кабеус воды в виде льда. Всего в регионе северного полюса обнаружено не менее 600 млн. тонн воды, большая часть которой находится в виде ледяных глыб, покоящихся на дне лунных кратеров. Всего вода была обнаружена в более чем 40 кратерах, диаметр которых варьируется от 2 до 15 км. Сейчас у учёных уже нет никаких сомнений в том, что найденный лед – это именно водный лёд.

По оценкам авторов исследования, из лунного грунта за год в межпланетное пространство из-за метеоритных ударов попадает около 200 тонн

лунной воды. Если расчеты унесенной воды в космос верны, то, получается, что вода должна была находиться на спутнике еще около 4,5 миллиарда лет назад. Возможно, она была занесена туда в результате бомбардировки метеоритами и астероидами, имевшими в своих недрах ее высокую концентрацию.

Пожалуй, главным и наиболее перспективным в плане освоения ископаемым на Луне является изотоп гелий-3. Земляне рассматривают его как возможное термоядерное топливо. Так, по мнению американского астронавта Гаррисона Шмидта, добыча этого легкого изотопа гелия в ближайшем будущем сможет решить проблему энергетического кризиса на Земле. Гелий-3 в научных кругах нередко называют «горючим будущего». На Земле он встречается крайне редко. Все запасы этого изотопа на нашей планете оцениваются учеными не более чем в одну тонну. Исходя из этого, стоимость одного грамма вещества равна одной тысяче долларов. При этом один грамм гелия-3 способен заменить до 15 тонн нефти.

Стоит отметить, что наладить процесс добычи гелия-3 на поверхности Луны будет нелегко. Беда в том, что в одной тонне реголита содержится всего лишь 10 мг ценного топлива. То есть для освоения данного ресурса на поверхности нашего спутника нужно будет построить настоящий горно-обогатительный комплекс. Очевидно, что в ближайшие десятилетия это неосуществимо.

Проекты по добыче полезных ископаемых на Луне.

Российская Федерация намерена всерьез взяться за освоение естественного спутника Земли: в 2031–2035 годах отправить туда луноход, который в перспективе сможет добывать алюминий и гелий-3.

За ближайшие пять лет «Роскосмос» планирует сначала найти на Луне лед, взять образцы грунта с южного полюса спутника Земли, а затем доставить туда мощный луноход, оснащенный необходимыми средствами для добычи полезных ископаемых.

Как ранее сообщал гендиректор «Роскосмоса» Дмитрий Рогозин, наша страна планирует создать на ее поверхности долгосрочную посещаемую базу.

Лунные станции для бурения грунта, сбора полезных ископаемых на Луне и доставка их на Землю будут включены в новую госпрограмму «Космическая деятельность России». По словам генерального директора «Роскосмоса», ее реализацию ведомство планирует начать в этом году.

Поэтапно «лунная» программа будет выглядеть так: в течение ближайших нескольких лет на Луну отправят несколько аппаратов: в 2021 - посадочную станцию «Луна-25», которая займется поисками водяного льда на южном полюсе Земли, в 2023-м – орбитальный аппарат «Луна-26», а еще через год – посадочную станцию «Луна-27», которая возьмет пробы грунта. В 2026-2027 годах планируется запуск космического аппарата «Луна-28», который должен взять пробу лунного грунта с последующей доставкой на Землю. Следующий проект «Луна-29» предполагает доставку на поверхность спутника Земли маневренного ровера, который сможет исследовать геологические образцы на месте. Запуск его планируется до 2030 года. Как сообщает РИА Новости, по информации института «Роскосмоса» первая российская пилотируемая экспедиция должна

отправиться на Луну уже в 2031 году, а затем такие полеты намерены сделать ежегодными.

Ранее «Роскосмос» заявил о планах по созданию «лифта» на Луну. (Возможно построить между Луной и Землей космический лифт на основе сверх проводящих материалов). Дмитрий Рогозин заявил, что российские инженеры планируют разработать универсальный посадочный модуль.

Ресурсы Марса.

Марс может быть сухим и холодным, однако он располагает большим количеством ценных ресурсов, которые астронавты могут добывать и использовать для нужд своих поселений. К примеру, они могут генерировать кислород и ракетное топливо, извлекая сырьё из разряжённой, наполненной углекислым газом атмосферы планеты. А необходимую для жизни воду добывать из почвы под ногами.

«Мы знаем, что марсианская почва содержит воду», говорит президент и основатель некоммерческого общества «Mars Society» Роберт Зубрин. «Даже на экваторе вода составляет 5 процентов её веса; в Арктических регионах она составляет 60 процентов. И мы уже разработали технологию, которая позволяет извлечь воду из грунта и сделать её пригодной для употребления».

Эта вода вместе с большим количеством углекислого газа на Марсе позволит выращивать растения для еды и изготовления некоторых необходимых предметов – таких, например, как одежда.

Оксиды железа и кремния также весьма распространены на Марсе, поэтому поселенцы смогут изготавливать железо, сталь и стекло.

Ресурсы астероидов.

На астероидах находится большое количество редкоземельных металлов (платина, медь, золото, палладий, олово, железо). Кроме того, предполагается, что некоторые астероиды содержат в своём составе водосодержащие минералы, из которых можно получить воду и кислород, необходимые для поддержания жизни, а также водород – один из основных видов ракетного топлива. В процессе дальнейшего освоения космоса использование космических ресурсов будет просто необходимо.

Ближайший планируемый проект исследования астероидов «Фобос-Грунт 2» (2024 год) – это планируемая российская автоматическая межпланетная станция (АМС), предназначенная для доставки образцов грунта с естественного спутника Марса, Фобоса, на Землю, определения физико-химических характеристик грунта Фобоса, исследований происхождения спутников Марса, процессов взаимодействия его атмосферы и поверхности, взаимодействия малых тел Солнечной системы с солнечным ветром.

Европа.

Люди окажутся на поверхности Европы, вероятно, не ранее 2100 года. Скорее всего, сначала мы доберемся до Марса и начнем разрабатывать астероиды. Это произойдет задолго до того, как человек ступит на спутники Юпитера. НАСА планирует в этом году запуск миссии под названием Europa Clipper. Она выведет спутник на орбиту вокруг Юпитера и проведет обширное исследование этого далекого мира.

Есть веские причины считать, что люди не только смогут выжить на Европе, спутнике Юпитера, но и найдут там уже существующую жизнь.

Поверхность спутника покрыта толстой коркой льда и температуры там губительны для человека. Однако, по мнению учёных, в глубине ситуация может быть кардинально иной. Вполне возможно, что под ледяной коркой Европы находится тёплый водный океан.

Кроме того, наличие твердого внутреннего ядра у Европы добавляет шансов на наличие правильной среды для поддержки жизни, будь то обычных микробов или, возможно, даже более сложных организмов. Сейчас готовятся миссии и автоматические платформы, способные пробурить ледяную кору Европы и попробовать найти простейшую бактериальную жизнь под холодной бронёй спутника. Пока это дело не самых ближайших лет, но исследовать Европу очень важно. Это может пролить свет и на происхождение жизни на Земле.

NASA хочет проверить, имеет ли вода Европы какую-то связь с ядром планеты и производится ли в результате этой реакции тепло и водород, как у нас на Земле. В свою очередь, исследование различных окислителей, которые могут присутствовать в ледяной корке планеты, укажет на уровень производимого кислорода, а также то, сколько его находится ближе к океанскому дну.

Есть предпосылки считать, что NASA займется плотным изучением Европы и попытками туда полететь где-то к 2025 году. Именно тогда мы и узнаем, верны ли те теории, которые связывают с этим ледяным спутником. Изучение на месте также может показать наличие активных вулканов под ледяной поверхностью, что, в свою очередь, тоже повысит шансы жизни на этом спутнике. Ведь благодаря этим вулканам в океане могут накапливаться важнейшие минералы.

Вывод: освоение космических ресурсов многократно ускорит научно-технический прогресс.

Литература

1. URL: https://fishki.net/2880258-rossija-planiruet-dobyvaty-poleznye-iskopaemye-na-lune.html/comment-33805392// (дата обращения: 30.01.2020)
2. URL: https://salik.biz/articles/39874-pereselenie-chelovechestva-na-druguyu-planetu-mif-ili-realnost.html/ (дата обращения: 30.01.2020)
3. URL: http://gearmix.ru/archives/4718/ (дата обращения: 29.01.2020)
4. URL: https://life.ru/p/1165344/ (дата обращения: 30.01.2020)
5. URL: https://zen.yandex.ru/media/scienceeveryday/asteroidy-hranilisca-metallov-na-trilliony-dollarov-kotorye-mojno-dobyt-5b6c630e60f1c000a99d477d/ (дата обращения: 30.01.2020)
6. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%81-%D0%93%D1%80%D1%83%D0%BD%D1%82_2/ (дата обращения: 31.01.2020)
7. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B4%D0%BE%D0%B2/ (дата обращения: 31.01.2020)

МИССИЯ "ГЕФЕСТ"
НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ФИЗИКИ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ

Д.А. Жданов
МБОУ СОШ №29 г.Орла
Научный руководитель: М.Н. Дроганова учитель МБОУ СОШ №29 г. Орла

Актуальность исследования.

В наши дни лучшие умы человечества ломают головы над самыми сложными процессами во Вселенной. Они пытаются понять: как она появилась, из чего состоит, существуют ли параллельные миры и т.д. На многие эти вопросы можно ответить, изучая процессы, схожие с процессами, происходившими во время Большого Взрыва. Эти возможности дает нам Большой Адронный Коллайдер. На этом замечательном приборе было сделано множество фундаментальных открытий, но его мощности недостаточно, чтобы отвечать на новые вопросы. Например, чтобы сжать частицу до состояния сингулярности коллайдеру не хватает около 10^26 эВ. На земле достичь такой мощности, не жертвуя безопасностью практически невозможно, так как на нашей планете серебро, из которого должны состоять провода в коллайдере очень редко и дорого стоит. И это лишь одна из проблем. Для их решения я разработал проект миссии «Гефест», которая должна открыть нам новые горизонты познания в физике высоких энергий и элементарных частиц.

Цели и задачи исследования.

Целью исследования является разработка миссии по доставке на орбиту астероида Психеи астероида 2011 UW_{158} и постройки на них обитаемой станции-лаборатории. В ней будут располагаться 4 ускорителя частиц, которые будут сталкивать частицы в определённой точке, где будет находиться приёмник. Вся информация будет обрабатываться и отправляться на землю.

Значимость и новизна исследования.

Исследования, которые будут проводиться в ходе миссии очень важны для человечества. Рассмотрим одну из первых задач коллайдера-создание миниатюрной и относительно стабильной чёрной дыры. Энергия аккреции этой дыры может сравниться с энергией небольшого города. Тут можно прибавить, что генераторы на сингулярностях заметно безопаснее и мощнее атомных. Мощностей коллайдера будет достаточно для создания большого количества таких дыр, с помощью которых мы сможем обеспечить энергией все районы земли. Это ещё более значимо, если вспомнить, что ресурсы нашей планеты на исходе и вскоре нам может понадобится альтернативный источник энергии.

Астероиды различаются по спектральным классам. С помощью спектрального анализа учёные определяют, из каких веществ состоит астероид. Из всех классов нам подходит класс M(железные). Они содержат в себе такие металлы как серебро, медь, платина и др. Конкретно я выбрал 2 астероида: Психея и 2011 UW_{158}. Все они довольно хорошо исследованы. Психея-огромный объект радиусом 253 км. На ней можно найти никель и серебро. Это самые важные металлы для нашей миссии. А 2011 UW_{158} небольшой астероид, богатый платиной. В следствии огромной массы Психеи доставить её на орбиту земли

невозможно, поэтому придётся доставлять 2011 UW_{158} на орбиту Психеи. Доставка астероида будет проходить в 2 этапа. Сначала 4 маленьких аппарата с двигателями 1-й ступени Сатурна-5(F-1) скорректируют орбиту астероида. Далее 5 таких-же аппаратов направят 2011 UW_{158} к Психее. Далее Сатурн-7, ракета, разработанная мной, отправит к астероидам 5 грузовых кораблей и 2 пилотируемых корабля Дрэгон (корабли SpaceX, на которых будут проводиться первые пилотируемые миссии к астероидам. Далее полетят корабли моей разработки-«Материки»). Эти миссии поведут монтаж станции и ускорителей частиц, а также наладят добычу металлов, из которых последующие миссии смогут делать запчасти и даже проводить профилактический или внештатный ремонт станции. После этих работ космонавты установят разработанный мною приёмник ATLANT и коллайдер приступит к научным исследованиям.

Итоги исследования. Выводы и рекомендации.

Эта миссия даст нам ответы на многие фундаментальные вопросы физики, а также откроет нам новые горизонты космических полётов. Ресурсы добытые в ходе миссии можно будет отправить колонистам на Марс и другие планеты. Человечество получит незаменимый опыт работы в дали от Земли и сможет подготовится к предстоящим долговременным перелётам к другим планетам и даже звёздным системам!

Литература

1. Александр Громов «Удивительная Солнечная система»
2. Рэй Джаявардхана «Охотники за нейтрино»
3. Джим Бэгготт «Бозон Хиггса»
4. Стивен Хокинг «Краткая история времени»
5. Дэйв Голдерг Джефф Бломквист «Вселенная руководство по эксплуатации»
6. Энциклопедия для детей «Физика»
7. Энциклопедия для детей «Астрономия»

НАБЛЮДЕНИЕ ЮПИТЕРА И ЕГО СПУТНИКОВ

Л.И. Звягинцев

Россия, Бюджетное учреждение Орловской области дополнительного образования «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»

e-mail:leozv84@mail.ru

Научный руководитель: Д.Г. Лекомцев, педагог дополнительного образования Бюджетного учреждения Орловской области дополнительного образования «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»

Юпитер – пятая и самая большая планета солнечной системы. Вдоль её диаметра могло бы поместиться 11 планет размером с Землю. Своё название он получил ещё в древние времена в честь римского бога грома и молнии. Юпитер играет важную роль для Земли, отклоняя от неё своим притяжением большинство астероидов, прилетающих из Пояса Койпера.



Снимок юпитера 27.05.18 00:00

Для наблюдений иногда необходимо заранее знать положение спутников относительно Юпитера. Сейчас существует множество программ, виртуальных планетариев, определяющих расположение галилеевых спутников, таких как StarCalc, Stellarium, HNSKY. Но иногда оказывается так, что астроном не имеет под рукой компьютер или какое-нибудь программное обеспечение. Тогда необходимо иметь калькулятор, данные своих последних наблюдений, определенные параметры орбит Земли и Юпитера, а также воспользоваться формулами, которые я приведу ниже. Первая формула необходима для расчета угла смещения плоскости проекции положения спутников ε_0:

$$\varepsilon_0 = \varepsilon_2 - \varepsilon_1$$

$$\varepsilon_2 = 180^\circ - \beta_2 - \arctan\left(\frac{\sin\beta \cdot r_1}{r_2}\right)$$

$$\beta_2 = \beta_1 - 360^\circ \frac{t}{t_0}$$

$$\beta_1 = 180^\circ - \varepsilon_1 - \arcsin\left(\frac{\sin\varepsilon_1 \cdot r_1}{r_2}\right)$$

$$t_0 = 365 \cdot \left(T_\oplus + \frac{T_\oplus}{T}\right)$$

где r_1 - радиус орбиты Земли, r_2 - радиус орбиты Юпитера, β_1 - угол между Землей и Юпитером во время последнего наблюдения, β_2 - угол между Землей и Юпитером во время данных наблюдений, ε_1 - элонгация Юпитера во время последних наблюдений, ε_2 - элонгация Юпитера во время данных наблюдений, t - время, прошедшее с момента последних наблюдений, T - период обращения Юпитера, $T_\oplus$ - период обращения Земли.

Две вторые формулы предназначены для устранения погрешности, связанной с разностью времени прохождения светом разных расстояний t_c:

$$t_\text{п} = \frac{S}{v}$$

$$\alpha = \arccos\left(\frac{r_1}{r_2}\right)$$

$$S = k_1 - k_1 \cdot \cos\left(180^\circ - \varepsilon\right) + \left(r_2 - r_1\right) \quad \text{при } 180^\circ - \varepsilon > 90^\circ$$

$$S = k_2 \cdot \cos\left(180^\circ - \varepsilon\right) + r_2 \cdot \sin\alpha \quad \text{при } 180^\circ - \varepsilon < 90^\circ$$

$$k_1 = r_2 \cdot \sin\alpha - (r_2 - r_1)$$

$$k_2 = (r_1 + r_2) - r_2 \cdot \sin\alpha$$

$$t_c = t_1 - t_2$$

где t_1 - время, затраченное на прохождение света от Юпитера до Земле во время последних наблюдений, t_2 - время, затрачивающееся на прохождение света от Юпитера до Земли во время данных наблюдений, $v = 300$ тыс. км/с – скорость света.

Третья – основная формула непосредственно предназначена для расчета видимого положения спутников относительно Юпитера:

$$\gamma = \gamma_0 + \frac{t}{T_\bullet - t_c} + \varepsilon_0$$

где - угол отсчитываемый против часовой стрелки от линии Земля – Юпитер на плоскости, расположенной параллельно экватору газового гиганта, который характеризует положение спутника в данный момент времени, γ_0 - угол на экваториальной плоскости Юпитера, под которым находился спутник в момент последних наблюдений, $T_\bullet$ - период обращения спутника. Зная угол γ нетрудно вычислить положение спутника в видимой плоскости:

$$\delta = \arctan\left(\frac{R_\bullet}{S}\right) \cdot \sin(\gamma)$$

где $R_\bullet$ - радиус орбиты спутника. Если результат получился положительным, то спутник будет находиться с правой стороны от планеты, если же результат отрицателен – с левой. Необходимо отметить, что чем чаще проводятся наблюдения, тем меньше будет погрешность. Итак, воспользовавшись вышеприведенным материалом астроном – любитель может без особых усилий вычислить расположение спутников Юпитера в любой момент времени.

Литература

1. «Энциклопедический словарь юного астронома», 2-е изд., перераб. и доп. -М.: Педагогика, 1986. - 336 с.
2. Перельман Я. И. «Занимательная геометрия.» – М.: АСТ, 2007. – 350 с.
3. Перельман Я. И. «Занимательная астрономия.» – М.: АСТ, 2007. – 350с.

ЖИЗНЬ ВО ВСЕЛЕННОЙ НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ TRAPPIST-1

И.Р. Мильцын

Россия, МБОУ-лицей № 21 имени генерала А. П. Ермолова г. Орла

e-mail: masha-ikkna@yandex.ru

С.А. Грачева

Россия, МБОУ-лицей № 21 имени генерала А. П. Ермолова г. Орла

Солнечная система, планеты, звезды и космос всегда и во все времена интересовали Человечество. С древних времен люди пытались разгадать тайну Вселенной. В настоящий же момент солнечная система достаточно изучена на предмет существования жизни на ее планетах. Астрономы уже давно пришли к единодушному мнению, что если и рассматривать формы жизни в солнечной системе, то речь может идти только о Марсе и Венере. Причем на этих планетах

наличие форм жизни может рассматриваться не столь в настоящем времени, как в прошлом или возможно даже в будущем.

Поэтому задача изучения экзопланет на данный момент является одной из наиболее важных в астрономии. Обнаружение и изучение новых планетных систем представляет огромный научный интерес с точки зрения понимания происхождения и эволюции планетных систем. Вы только представьте себе сам факт, что наша Солнечная система не уникальна. Из этого следует, что, возможно, и наша цивилизация не является уникальным явлением во Вселенной.

Поэтому, изучение планет вне нашей солнечной системы представляет еще интерес с точки зрения поиска внеземных цивилизаций.

Каковы же наиболее вероятные претенденты на обитаемость среди наших соседей по Солнечной системе? Ведь за последнее время благодаря усовершенствованию методов поиска, стало возможным обнаружения «крохотных и тусклых», по сравнению с яркими звездами, экзопланет. Мощнейшие телескопы, такие, как Роботизированный телескоп TRAPPIST, дает возможность наблюдать даже за самыми тусклыми астрономическими объектами. Основная его задача - поиск экзопланет и комет.

На данный момент, наибольший интерес представляет планетарная система TRAPPIST-1 с ее планетами. Почему же из такого огромного количества известных экзопланет и систем именно TRAPPIST-1 привлекает все большее внимание ученых со всего мира? А дело в том, что до ее открытия большинство открываемых учеными систем состояло, чаще всего, из пары планет, где только одна планета, в самом лучшем случае, являлась, конечно в теории, пригодной для жизни. В то время как в системе TRAPPIST-1 их целых 7, 3 их которых находятся в обитаемой зоне.

Изучая данную систему и ее планеты, мы видим, что радиус открытых планет колеблется от 0,7 и до 1,08 радиуса Земли, а масса - 0,41-1,38 массы Земли. Данные цифры подтверждают то, что плотность этих планет очень близка к земной, а это значит, что они могут иметь каменистую природу или быть планетами с океанами.

Из всех планет в этой системе, только планета f имеет более мягкий и прохладный климат, в котором может существовать органика. Две других планеты, такие как d и e, находятся в обитаемой зоне и при определенных климатических условиях так же могут быть пригодны для жизни.

В заключении хочется сказать, что изучение других миров всегда привлекало любознательного человека. А если учитывать какие глобальные климатические изменения происходят сегодня, то поиск альтернативного дома-планеты становится все более актуальным вопросом для человечества.

С каждым годом масштаб и сила природных катаклизмов возрастает и в скором времени может поставить под вопрос выживание самого вида человека на этой планете. Поэтому сегодня, как никогда экзопланеты представляют значительный интерес для исследования. А при помощи современного оборудования и методов исследования, которое постоянно совершенствуется, открытие жизни на других планетах не такое уж и далекое будущее.

СОЛНЦА ТРЕВОЖНЫЙ ПУЛЬС

М.М. Мысин
Россия, МБОУ гимназия №16, г. Орла
Научный руководитель: Е.А. Архипова, учитель физики и астрономии
МБОУ гимназия №16 г.Орла
e-mail: school16_orel@mail.ru

Цель исследования: Изучить астрономическое явление солнечное затмение через визуальные наблюдения и имеющуюся художественную и научную информацию.

Задачи исследования:

1. рассмотреть интересные факты об астрономическом явлении
2. выяснить условия появления солнечного затмения
3. провести самостоятельные визуальные наблюдения солнечного затмения

Изучив художественную литературу, я узнал, что самое раннее упоминание о солнечном затмении встречается в источниках древнего Китая (1302 век до н.э.). В русских летописях содержится множество сведений о затмениях, самое известное упоминание в «Слове о полку Игореве». Солнечное затмение произошло 1 мая 1185 года в 15 часов 48 минут, когда Игорь Святославович форсировал пограничную реку Донец в походе на половцев.

Тогда Игорь взглянул на светлое солнце
и видит, от него тьмою все воины его прикрыты.
И сказал Игорь дружине своей: "Братья и дружина!
Лучше убитым быть, чем полоненным быть;
Сядем же на коней своих борзых, поглядим братья синего Дона.
"Хочу, молвил, копье преломить край поля Половецкого,
С вами, русичи, хочу сложить свою голову, либо испить шеломом Дона"
(перевод Д.С.Лихачева)

Так же я узнал, что 26 июня 1842 года в Орле произошло полное солнечное затмение, во время которого «многие на улицах становились на колени и молили Богу, иные в страхе бежали домой, многие купцы запирали свои лавки». Последнее частичное солнечное затмение жители Орла наблюдали 20 марта 2015 года. Во второй половине дня на несколько минут тень Луны закрыла около 60% солнечного диска.

Изучив научную литературу, я выяснил, что солнечное затмение – астрономическое явление, знакомое человеку с древнейших времен. Оно может наблюдаться не из всех местностей земной поверхности и поэтому кажется редким. Затмение происходит при условии, когда три небесных тела: Земля, Луна и Солнце выстраиваются с точки зрения земного наблюдателя на одной условной прямой. А именно если между Землей и Солнцем расположена Луна в фазе новолуния, происходящего вблизи одного из двух лунных узлов (точки пересечения видимых орбит Луны и Солнца), не далее, чем примерно в 12

градусах от одного из них. Ширина тени Луны на земной поверхности не превышает 270 км, поэтому солнечное затмение наблюдается только в узкой полосе на пути тени. По астрономической классификации различают полное, частное и кольцеобразное Солнечное затмение. Если наблюдатель находится в полосе тени, он видит полное солнечное затмение, при котором Луна полностью скрывает Солнце, небо темнеет, и на нём могут появиться планеты и яркие звёзды, а вокруг скрытого Луной солнечного диска можно наблюдать солнечную корону. Когда наблюдатель находится в области полутени, он может наблюдать частное солнечное затмение. Помимо полных и частных солнечных затмений, бывают кольцеобразные затмения, когда в момент затмения Луна находится на большем удалении от Земли и конус тени проходит над земной поверхностью, не достигая её. Луна проходит по диску Солнца, но оказывается меньше Солнца в диаметре, и не может скрыть его полностью. Вокруг Луны наблюдается яркое кольцо незакрытой части солнечного диска. Небо остаётся светлым, звёзды не появляются, наблюдать солнечную корону невозможно. В год на Земле может происходить от 2 до 5 солнечных затмений, из которых не более двух — полные или кольцеобразные. В среднем за сто лет происходит 237 солнечных затмений.

Сейчас мы можем наблюдать это красивое астрономическое явление, не выходя из дома, а посмотрев в видеозаписи, например полное солнечное затмение, которое прошло в Австралии 14 ноября 2012 года.

Я рассмотрел это явление в лабораторных условиях. Для этого мне понадобился проекционный аппарат ФОС-67 и прибор для демонстрации солнечного и лунного затмения СЛЗ-50. Проведенную на приборах работу я зафиксировал с помощью видеокамеры и представляю вашему вниманию.

Возвращаясь к солнечному затмению, зафиксированному в русских летописях, а так же на картине Николая Рериха, можно с уверенностью сказать, что в тот момент наблюдалось частное затмение, а не полное, каким его представляют нам. Полное наблюдалось в виде узкой полосы (200км) от западных берегов Центральной Америки и проходящей по Атлантическому океану и северу Европы.

Итоги исследования: я изучил астрономическое явление солнечное затмение через визуальные наблюдения и имеющуюся художественную и научную информацию, выяснил, при каких условиях оно наблюдается, узнал, что время любого солнечного затмения можно рассчитать и тем самым определить точную дату произошедшего события.

Литература

1. Дроняев, Б.М., Шалаева Г.П. - Энциклопедия: Все обо всем. – М.,Слово, 2001, т. 1,2.

2. Масленников С.Ю. -Дракон, пожирающий солнце. – М.: Мир Урании, 2008

3. Электронный ресурс, - Режим доступа,- https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D

1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5

4. Электронный ресурс, - Режим доступа,- https://www.youtube.com/watch?v=dgRnPd24vo4

5. Электронный ресурс, - Режим доступа,-https://spacegid.com/solnechnoe-zatmenie-20-marta-2015-goda.html

КОНСТРУИРОВАНИЕ ТЕЛЕСКОПА

М.А. Никитин

Россия, г. Орел, МБОУ – СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: Ю.С. Крылова, учитель физики МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Можно с уверенностью сказать, что все когда-либо мечтали поближе рассмотреть звезды. С помощью бинокля или подзорной трубы можно полюбоваться ярким ночным небом, однако вы вряд ли сможете разглядеть в эти приборы что-то подробно. Здесь понадобится более серьезная аппаратура – телескоп. Не все могут позволить себе купить телескоп. Но не стоит отчаиваться. Можно сделать телескоп своими руками. Наблюдение за небом через такой аппарат позволит увидеть в разы больше чем через бинокль. Выбор темы данной исследовательской работы основан на том, что я считаю тему важной и актуальной в наше время, так как изготовление приборов повышает интерес к науке, развивает человека.

Цель проекта: сделать телескоп своими руками, объяснить принцип действия данного прибора.

Задачи:

1. рассмотреть устройство и принцип работы телескопа;
2. изучить виды телескопов;
3. сделать телескоп своими руками.

Гипотеза: с помощью простейшего телескопа можно наблюдать за планетами, звездами и другими небесными телами.

Предметом исследования является телескоп.

Конструирование телескопа происходило в несколько этапов:

1. Покупка необходимых материалов.
2. Нахождение фокусного расстояния линзы.
3. Создание чертежа устройства.
4. Конструирование прибора.



Рисунок 1.



Рисунок 2.



Рисунок 3.

5. Испытание прибора.

История создания телескопа

Люди не сразу изобрели телескоп, началом данному прибору послужило изобретение зрительной трубы. В 1608 году ее изобрел голландский очковый мастер Иоанн Липперсгей. Однако патента на свое изобретение так и не получил, потому что данный прибор был и у других мастеров, таких как: Захарий Янсн и Якоба Метиуса. Ученые считают, что подзорные трубы были известны ранее, ещё в 1605 году. В «Дополнениях в Вителлию», опубликованных в 1604 г.

Кеплер рассмотрел ход лучей в оптической системе, состоящей из двояковыпуклой и двояковогнутой линз. Самые первые чертежи простейшего линзового телескопа (причем как однолинзового, так и двухлинзового) были обнаружены ещё в записях Леонардо Да Винчи датируемых 1509-м годом. Сохранилась его запись: «Сделай стекла, чтобы смотреть на полную Луну» («Атлантический кодекс»). Первый телескоп был построен в 1609 году итальянским астрономом Галилео Галилеем. Телескоп имел скромные размеры (длина трубы 1245 мм, диаметр объектива 53 мм, окуляр 25 диоптрий), несовершенную оптическую схему и 30-кратное увеличение. [4] Однако он позволил сделать целую серию замечательных открытий (фазы Венеры, горы на Луне, спутники Юпитера, пятна на Солнце, звезды в Млечном Пути). Термин «телескоп» в 1611 году предложил греческий математик Джованни Демизиани для одного из инструментов Галилея. Сам Галилей называл своё изобретение – perspicillum.

Очень плохое качество изображения в первых телескопах заставило оптиков искать пути решения этой проблемы. Оказалось, что увеличение фокусного расстояния объектива значительно улучшает качество изображения.

В 1663 году Грегори создал новую схему телескопа-рефлектора. Грегори первым предложил использовать в телескопе вместо линзы зеркало. Первый телескоп-рефлектор был построен Исааком Ньютоном в 1668 году. [4] Схема, по которой он был построен, получила название «схема Ньютона». Длина телескопа составляла 15 см.

В 1672 году Кассегрен предложил схему двухзеркальной системы, вскоре ставшую наиболее популярной. Первое зеркало было параболическим, второе имело форму выпуклого гиперболоида и располагалось перед фокусом первого.

В настоящее время практически все телескопы являются зеркальными.

Самый большой в мире зеркальный телескоп имени Кека имеет диаметр 10 м и находится на Гавайских островах. В России на Кавказе работает телескоп размером 6 м. В двадцатом веке астрономы сделали много шагов в изучении Вселенной. Эти шаги были бы невозможны без использования больших и сложных телескопов, расположенных на высокогорных лабораториях и управляемых большим количеством квалифицированных специалистов.

1. Устройство телескопа

Телескопы бывают самыми разными – оптические (общего астрофизического назначения, коронографы, телескопы для наблюдения искусственных спутников Земли), радиотелескопы, инфракрасные, нейтринные, рентгеновские. При всем своем многообразии, все телескопы, принимающие электромагнитное излучение, решают две основных задачи.

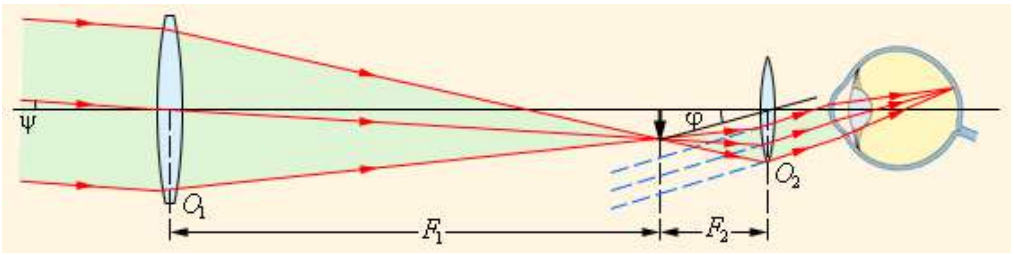
Первая задача телескопа- создать максимально резкое изображение и, при визуальных наблюдениях, увеличить угловые расстояния между объектами.

Вторая задача телескопа – увеличивать угол, под которым наблюдатель видит объект. Способность увеличивать угол характеризуется увеличением телескопа. Оно равно отношению фокусных расстояний объектива и окуляра. И так, что же представляет собой телескоп?

Телескоп представляет собой трубу, снабженной осями для наведения на объект наблюдения и слежения за ним. Визуальный телескоп имеет объектив и

окуляр. Линза, обращенная к объекту наблюдения, называется объективом, а линза, к которой прикладывает свой глаз наблюдатель –окуляр**.** Задняя фокальная плоскость объектива совмещена с передней фокальной плоскостью окуляра. Главным параметром «мощности» телескопа является линза.

Простейшей оптической системой является линза, которая представляет собой тело, изготовленное из однородного прозрачного для света вещества и ограниченное двумя сферическими поверхностями. Основным свойством линзы является ее способность давать изображения предметов. Собирающая линза дает как действительное, так и мнимое изображение, как увеличенное, так и уменьшенное изображение, как прямое, так и обратное изображение. Это зависит от того, где расположен предмет: между линзой и фокусом, либо между фокусом и двойным фокусом, либо за двойным фокусом. Рассеивающая линза всегда дает мнимое и уменьшенное изображение. В отличие от микроскопа, предметы, наблюдаемые в телескоп, всегда удалены от наблюдателя.



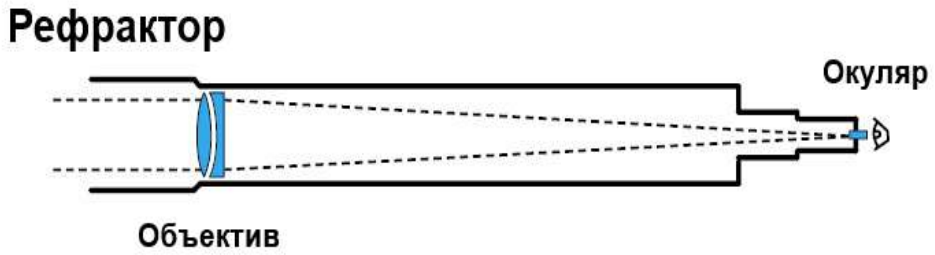
Принцип работы телескопа заключается не в увеличении объектов, а в сборе света. Чем больше у него размер линзы или зеркала, тем больше света он собирает.

2. **Виды телескопов.**

Самые распространенные типы оптических устройств – рефракторы и рефлекторы. Первый тип имеет объектив, выполненный из системы линз, а второй – зеркальный объектив.

Рефракторы – это первые телескопы, изобретенные человеком. В таком телескопе за сбор света отвечает двояковыпуклая линза, которая выступает в роли объектива. Ее действие строится на основном свойстве выпуклых линз – преломлении световых лучей и их сборе в фокусе. Отсюда и название - рефракторы (от латинского refract - преломлять).

Рефрактор Галилея был создан в 1609 году. В нем были использованы две линзы, с помощью которых собиралось максимальное количество звездного света. Первая линза, которая выступала в роли объектива, была выпуклой и служила для сбора и фокусировки света на определенном расстоянии. Вторая линза, играющая роль окуляра, была вогнутой и использовалась для превращения сходящего светового пучка в параллельный. С помощью системы Галилея можно получить прямое, неперевернутое изображение, качество которого сильно страдает от хроматической аберрации. Аберра́ция оптической системы — ошибка или погрешность изображения в оптической системе, вызываемая отклонением луча от того направления, по которому он должен был бы идти в идеальной оптической системе. Эффект хроматической аберрации можно увидеть в виде ложного прокрашивания деталей и границ объекта.



Рефрактор Кеплера – более совершенная система, которая была создана в 1611 году. Здесь в роли окуляра использовалась выпуклая линза, в которой передний фокус был совмещен с задним фокусом линзы-объектива. От этого итоговое изображение было перевернутым, что не принципиально для астрономических исследований.

Для данной схемы также была характерна хроматическая аберрация, в прочем эффект от нее можно было нивелировать, увеличив фокусное расстояние. Именно поэтому телескопы того времени имели огромное фокусное расстояние с трубой соответствующего размера, что вызывало серьезные трудности при проведении астрономических исследований.

В начале XVIII века появился **ахроматический рефрактор**, который популярен и в сегодняшние дни. Объектив данного прибора сделан из двух линз, изготовленных их различных сортов стекла. Одна линза – собирающая, вторая – рассеивающая. Такая структура позволяет серьезно уменьшить хроматическую и сферическую аберрации. А корпус телескопа остается весьма компактным. Сегодня созданы рефракторы апохроматы, в которых влияние хроматической аберрации сведено к возможному минимуму.

Достоинства рефракторов:

- Простая конструкция, легкость в эксплуатации, надежность;
- Быстрая термостабилизация;
- Нетребовательность к профессиональному обслуживанию;
- Идеален для исследования планет, Луны, двойных звезд;
- Превосходная цветопередача в апохроматическом исполнении, хорошая – в ахроматическом;
- Система без центрального экранирования от диагонального или вторичного зеркала. Отсюда высокая контрастность изображения;
- Отсутствие воздушных потоков в трубе, защита оптики от грязи и пыли;
- Цельная конструкция объектива, не требующая регулировок со стороны астронома.

Заключение: В результате реализации проекта я достиг поставленных задач – познакомился с историей развития телескопостроения, изучил, как устроен телескоп и сконструировал его из доступных материалов. С помощью сделанного нами телескопа мы не смогли понаблюдать кольца Сатурна, диск Юпитера и его спутники. Для сложных наблюдений этот инструмент недостаточен. Слишком маленькое увеличение. В будущем планирую создать более мощный телескоп и понаблюдать за Луной.

Литература

1. Чаругин В.М. Классическая астрономия: Учебное пособие. – М.: Прометей, 2013. – 214 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ СОЛНЦА ПО НЕБЕСНОЙ СФЕРЕ

В.М. Полякова
МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р. Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
Научный руководитель: О.Г.Поройкова учитель физики МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р. Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
e-mail :poroikovaphysics@gmail.com

Во все времена Солнцу уделялось особое место в жизни и деятельности людей. Изучают его строение, движение, влияние на Землю и т.д. Солнечное излучение поддерживает жизнь на Земле (свет необходим для начальных стадий фотосинтеза), определяет климат. Знания о Солнце, Солнечно-Земных связях позволяет осуществить мониторинг и оперативный прогноз космической погоды. В современном информационном обществе, это является необходимым элементом , позволяющим поддерживать на высоком уровне все известные коммуникации. Для того что бы изучать все эти процессы, необходимо, хорошо исследовать и понимать объекты, которые в них участвуют.

В данной работе рассматривается строение Солнца, его значение в жизни человека, его влияние на Землю, движение по небесной сфере.

Цель работы: Исследовать движение Солнца по небесной сфере, построить графики восхода и захода Солнца.

Задачи: анализ литературы по теме работы; зучить строение Солнца; провести наблюдения в течение двух месяцев восхода и захода светила; изучить возможности программы Microsoft Excel2010; построить по полученным данным графики восхода и захода Солнца; обобщить и на основании проделанной работы сделать вывод.

Практическая часть направлена на наблюдение и построение графика восхода и захода Солнца.

Солнце – как и другие звезды, представляет собой шар из плазмы-раскаленного водорода и гелия. Солнце состоит из водорода (≈73 % от массы и ≈92 % от объёма),

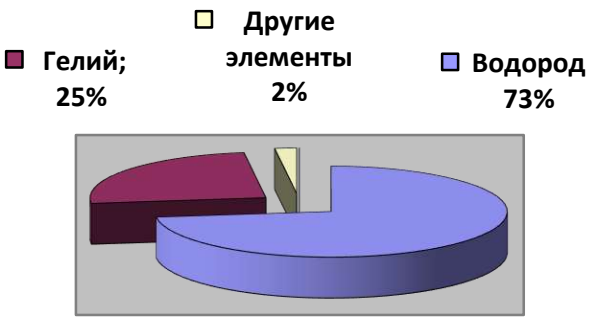


Диаграмма 1.Химическое строение Солнца

гелия (≈25 % от массы и ≈7 % от объёма) (диаграмма 1.Химическое

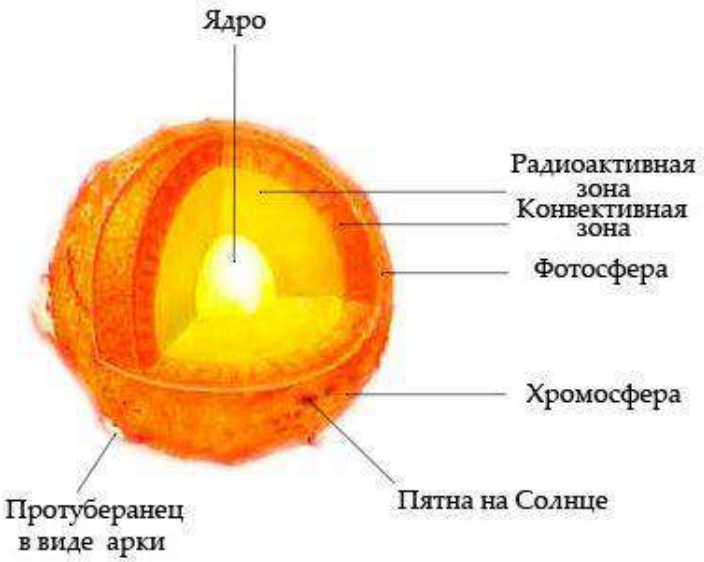


Рисунок 11 Строение Солнца

строение Солнца). По спектральной классификации Солнце относится к типу G2V (жёлтый карлик). Температура внутри Солнца составляет 15-20 мил.градусов, а на его поверхности- «всего» около 6 тысяч градусов . Поэтому Солнце светит почти белым светом, но прямой свет Солнца у поверхности нашей планеты приобретает некоторый жёлтый оттенок из-за более сильного рассеяния и поглощения коротковолновой части спектра атмосферой Земли. Там, где горячие потоки вырываются из глубины Солнца наружу, появляются протуберанцы, а там где вырваться не могут ,- солнечные пятна.. Строение

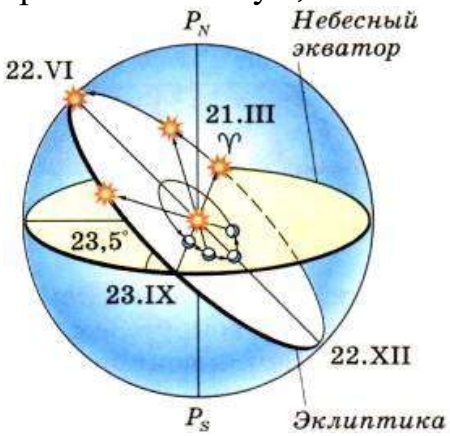


Рисунок 2. Небесная сфера. Эклиптика.

солнца представлено на рисунке 1. Солнце так же, как и другие звёзды, описывает свой путь по небесной сфере. Солнце движется почти равномерно по большому кругу небесной сферы, называемому эклиптикой, с запада на восток (то есть в сторону, противоположную вращению небесной сферы), совершая полный оборот за один сидерический год (365,2564 дня).(рисунок 2)

Важно знать не только как Солнце движется по небесной сфере в течении года, но и его суточное движение.

В своей работе, я наблюдала за восходом и заходом Солнца. Восхо́д — момент появления верхнего края светила над горизонтом. Закат или заход Солнца — момент исчезновения верхнего края светила под горизонтом. Понятие закат может относиться также ко всему процессу пересечения горизонта видимым диском светила. В течение двух зимних месяцевя наблюдала восход и заход солнца . Проанализировав полученные результаты я построила графики восхода и захода Солнца(график1,график2), из них видно время восхода Солнца уменьшается. Солнце восходит все раньше, а время захода сдвигается, тем самым увеличивается долгота дня.

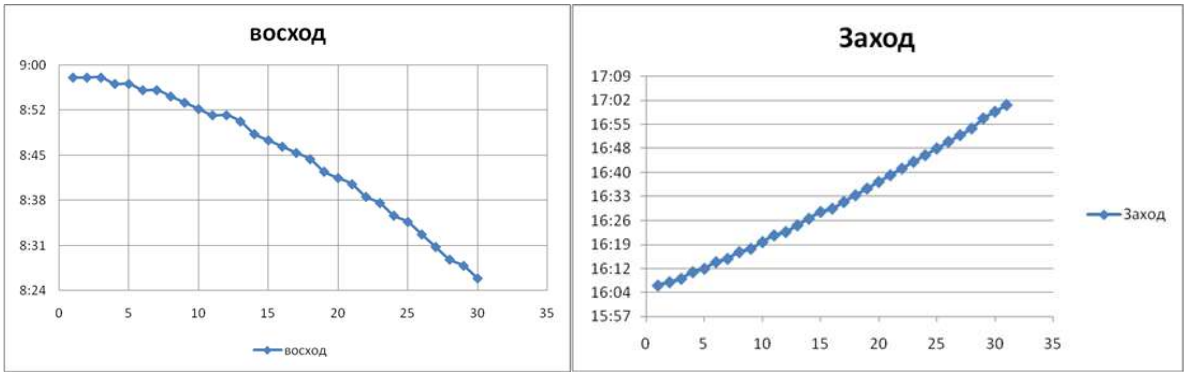


График 1 Восход и заход Солнца. Январь.

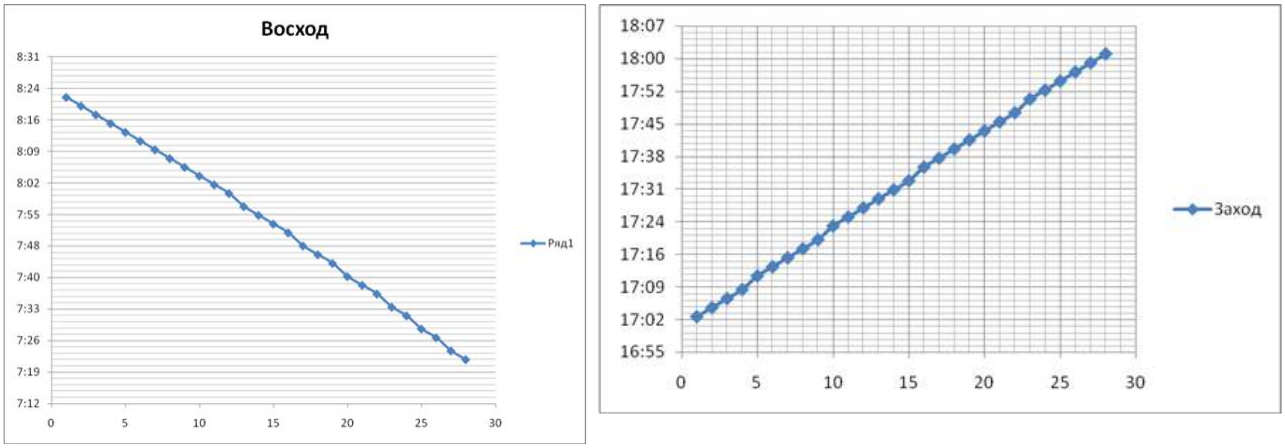


График2 Восход и заход Солнца. Февраль

Если вы посмотрите на небо, то увидите Солнце. Без Солнца жизнь на Земле невозможна. Солнце привлекает взгляды людей тысячелетиями. В древности ему поклонялись и приносили жертвы. Солнце – это звезда, состоящая из газов. В нем постоянно идут термоядерные реакции.

В данной работе, я рассматривала строение и состав Солнца. Годичное и суточное движение по небесной сфере. Результатом исследовательской работы стало изучение восхода и захода солнца, построение графика с помощью Проанализировав полученные результаты в ходе наблюдений, я сделала вывод : Солнце восходит все раньше, а время захода сдвигается, тем самым увеличивается долгота дня.

ЧТО ИЩУТ АРХЕОЛОГИ КОСМОСА?

А.С. Фенина
МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»
Научный руководитель: Н.Н. Пучкова, учитель биологии и технологии
МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»

Введение.

Вселенная – была и остается для нас загадкой, тайной, которая постоянно манит к себе. Под этим названием подразумевается весь существующий материальный мир, безграничный во времени и пространстве и бесконечно разнообразный по формам, которые принимает материя в процессе своего развития. Вселенная - часть материального мира, которая доступна исследованию астрономическими средствами, соответствующими достигнутому уровню развития науки.

Часто выделяют ближний космос, исследуемый при помощи космических аппаратов и межпланетных станций, и дальний космос – мир звезд и галактик.

Гипотеза: проведенные исследования в космическом пространстве позволяют ученым выдвигать новые теории и делать открытия, значимые для всего человечества.

Цель работы:

1. выяснить, что известно об объектах и явлениях Солнечной системы сегодня.

Задачи:

- собрать сведения о планетах Солнечной системы;
- выяснить, какие исследования были проведены по изучению космоса;

Планеты солнечной системы.

Солнечная система – это система планет, которая состоит из центральной звезды – Солнца – и всех естественных космических объектов, вращающихся вокруг нее (прил.1, №1). На сегодняшний день она состоит из восьми планет: четырех внутренних, так называемых планет земной группы, и четырех внешних планет, называемых газовыми гигантами.

Плутон, 9 планета Солнечной системы, к сожалению, не успел попасть в этот парад. И дело вот в чем. В 2006 году, а именно, 26 августа, 2,5 тысячи участников конгресса Международного астрономического союза приняли сенсационное решение и фактически вычеркнули Плутон из перечня планет Солнечной системы, так как через 76 лет после открытия он перестал удовлетворять требованиям, предъявляемым учеными к планетам.

Ближе всех к Солнцу находится Меркурий, затем по мере удаления: Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун.

Освоение космоса.

Вселенная настолько огромна, что астрономы до сих пор не смогли установить, насколько она велика! Однако благодаря последним достижениям науки и техники мы получили и продолжаем получать много новой информации

о космосе. С середины прошлого века люди получили возможность покидать Землю, изучать звезды и планеты не только наблюдая их в телескопы, но и получая информацию прямо из космоса. Запускаемые спутники оснащены оборудованием, с помощью которого были сделаны удивительные открытия, в существование которых астрономы не верили, например, черные дыры и разнообразные небесные тела.

Естественно, необходимо знать, что освоение космического пространства произошло с запуска спутников, которые, собственно, и позволили человеку выйти на орбиту и открыть для себя место, полное тайн и загадок.

Первый полет в космос.

12 апреля 1961 года свершилось то, о чем мечтали лучшие умы человечества. Человек разорвал оковы земного притяжения и совершил полет в космическое пространство. Этим человеком стал Юрий Алексеевич Гагарин - гражданин СССР (прил.2, №5). Ни одному событию в мире не отводилось столько места и времени в средствах массовой информации, как полету в космос первого человека. Но очень немногие знали, с каким риском для жизни совершил он свой подвиг. Об этом не писали ни в апреле 1961 года, ни потом.

Были предложения заменить Гагарина, отца двух маленьких дочек, на бездетного Германа Титова. Никто из медкомиссии не подписался под заключением, что космонавт вернется живым! Но Королев настаивал на кандидатуре Гагарина, сам принял у него экзамен по предстоящему полету и оставшуюся жизнь был горд, что не ошибся в выборе.

Старт ракеты таил в себе неимоверный риск. Схемой полета предусматривалось спасение космонавта на всех этапах, кроме первых 20 секунд. Уверенности, что старт пройдет успешно, не было ни у кого. Поэтому для ТАСС заготовили три варианта обращения к народу: первый - о благополучном завершении полета; второй - о невыходе космического корабля на орбиту; третий - о трагической гибели космонавта.

Если бы в космосе произошел отказ тормозных двигателей корабля, он бы остался на орбите. Поэтому орбиту «Востока» рассчитали так, чтобы при этом ЧП корабль, «цепляясь» за верхние слои атмосферы, затормозил свой бег и где-нибудь приводнился или приземлился. Правда, не через час, а через 7-10 дней и с 10-15-кратными перегрузками при спуске. На такой крайний случай запас пищи и воздуха создали на 10 суток.

Еще одна опасность - нервно-психический срыв, который мог произойти в ходе полета. Для того чтобы можно было хоть как-то контролировать состояние космонавта, ему приказали непрерывно вести переговоры с Землей. И Гагарин вел свой радиорепортаж все 108 минут полета.

Полет Юрия Гагарина также сопровождался изобилием нештатных ситуаций: не сработал датчик герметичности корабля. В острейшем дефиците времени группа испытателей, отвернув 30 гаек с замков, запирающих люк, поправила специальный электрический контакт прижима крышки, сигнализирующий о ее нормальном закрытии. Работали так быстро, что

обменялись с Гагариным только взглядами, крышку вернули на место и после проверки герметичности подтвердили готовность к пуску.

А вот заключительный этап полета прошел «штатно». Гагарин благополучно катапультировался из корабля и приземлился недалеко от него. Уже через час его нашли поисковики. Весь мир узнал, что первым в космосе был русский - Юрий Гагарин.

Исследования и планы.

В современном мире космос уже далеко не только праздничо-триумфальная демонстрация торжества человеческого разума. Сегодня космический полет – работа, по результатам которой развитые страны во многом верстают свои научно-технические и оборонные планы.

Благодаря запускам многочисленных спутников, космических зондов и пр., копилка знаний человечества о космосе в целом и планетах Солнечной системы в частности продолжает пополняться. Примером этого служит исследование Марса.

4.1 Исследования Марса.

Марс, с его огромными территориями, уникальными геологическими особенностями и совсем неприветливым климатом, может быть освоен только в процессе совместной работы людей и машин. Полуавтономные машины будут необходимы для выполнения чрезмерно утомительной и опасной для людей работы: аэрофотосъемка и разведка, создание складов и обеспечение защиты в длительных полевых поездках, а также перевозка огромного количества геологических образцов. Поэтому сейчас ведутся работы по созданию таких марсоходов, которые могли бы стать для исследователей своеобразным домом, необходимым для проведения поисковых работ в течение нескольких дней.

Несмотря на то, что марсианская экспедиция может обойтись в астрономическую сумму, необходимо помнить, что подобные проекты предусматривают разработку новейших технологий, находящих широкое применение, в том числе и на Земле. И они способны довольно быстро оправдать все затраты. Так, по мнению американских специалистов, полет на Луну, который, конечно, стоил в 4 раза меньше самого дешевого марсианского проекта, окупился за счет коммерческого использования передовых космических разработок.

В любом случае первая марсианская миссия стартует только тогда, когда все необходимое для ее осуществления будет находиться в полной готовности. Нам же остается только ждать.

«Тайна» колец Сатурна.

Непростительно было бы забыть и об исследованиях Сатурна. Пролетая мимо него, два зонда «Вояджер» сделали удивительные снимки. «Вояджер», посетивший Сатурн в 1979-1980 гг., сумел добыть удивительную информацию, которая поразила ученых. Оказалось, что по внешнему краю колец Сатурна располагается великое множество узких колечек, как бы переплетенных друг с другом. Все объяснилось, когда чуть позже были открыты еще два спутника

Сатурна – Пандора и Прометей, орбиты которых пролегают по разные стороны от колец. Сила их притяжения изменяет форму колец, сталкивая их и даже перевивая одно с другим.

4.4 Черные дыры.

Однако самым таинственным и поразительным феноменом, которые открыли ученые, являются черные дыры. Учёные определили, что чёрные дыры – это области пространства, гравитационное притяжение которых настолько велико, что ни физические тела, ни излучения, не могут их покинуть (прил.2, №7). Чтобы преодолеть гравитационное притяжение чёрных дыр необходимо лететь со скоростью света - 300 000 км/ч. Существует два основных вида чёрных дыр - массивные и сверхмассивные, их отличия заключаются в силе притяжения и массе.

Если наблюдать с Земли на процесс заглатывания объектов чёрными дырами, то этот процесс для нас будет проходить бесконечно, если же представить что вы сами там, то вы преодолеете границу чёрной дыры за считанные секунды. Это амплитуда есть зрительный обман, возникающий из-за того, что вокруг тел с огромной гравитацией время замедляется.

КОСМОС КАК ЛАБОРАТОРИЯ

И.А. Фролов

Россия, Юношеская специализированная научно-исследовательская школа «Основы астрономии» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орёл

Научный руководитель: К.Е. Струменщикова, руководитель ЮСНИШ «Основы астрономии»

Международная космическая станция – это пространство, где люди работают над важнейшими для человечества проектами вне зависимости от национальности и вероисповедания. Тем не менее, МКС разбита на несколько модулей, каждый из которых относится к определённому космическому агентству: российскому, американскому, европейскому, японскому. МКС – модульная станция, она напоминает конструктор: модули постепенно добавляются, обновляются и меняются.

Самым из фундаментальных экспериментов на базе МКС является детектор AMS (Alpha Magnetic Spectrometer), который пытается поймать следы тёмной материи и антиматерии в космических лучах. Идею этого эксперимента предложил нобелевский лауреат Сэмюэл Тинг в 1995 году. На разработку, строительство и тестирование детектора в ЦЕРН ушло 15 лет. Детектор регистрирует прохождение порядка 30 миллиардов космических частиц в год.

Эксперимент «Терминатор» должен помочь разгадке происхождения серебристых облаков. Этот геофизический эксперимент инициирован Институтом прикладной геофизики имени академика Е.К. Федорова. Эксперимент подразумевает проведение измерений в окрестности солнечного терминатора (линия светораздела между днём и ночью) и изучение слоистых

атмосферных структур (эмиссионных атмосферных слоев и серебристых облаков) на высотах верхней мезосферы – нижней термосферы.

На МКС проводится огромное количество опытов по изучению человеческого организма в условиях космоса. По статистике NASA у более чем половины астронавтов после космических путешествий наблюдаются анатомические изменения в глазах, падает зрение. Предположительно, это связано со смещением жидкости во время космического полёта и увеличением давления на глазное дно. Длительное нахождение человека в условиях космического полёта провоцирует возникновение хронических рецидивирующих инфекций, аллергических заболеваний, функциональных кишечных расстройств. Для предотвращения дисбактериоза у космонавтов проходит эксперимент по созданию полезного «кефира» прямо на борту МКС. Этот продукт предполагается использовать в качестве штатного пробиотика при осуществлении дальних полётов – на Марс и Луну. Институт медико-биологических проблем РАН за последние десять лет провёл целый ряд экспериментов, доказывающих удивительную живучесть некоторых микроорганизмов в экстремальных условиях космоса. Также МКС занимается обнаружением и исследованиями пролетающих астероидов. На международной космической станции установлены тепловые и инфракрасные модули, помогающие лучше понять природу дальнего космоса.

АНТИМАТЕРИЯ

К.А. Шатохин

Россия, БПОУ ОО «Орловское художественное училище имени Г.Г. Мясоедова», г. Орёл

Научный руководитель: К.Е. Струменщиков, преподаватель

Общее понятие об антиматерии.

Каждый знает ответ на вопрос о том, что такое материя, то есть это субстанция, которая состоит из молекул и атомов. Сами атомы, в свою очередь, состоят из электронов и ядер, образованных протонами и нейтронами. Понимание вопроса, что такое материя, дает возможность понять, что такое антиматерия. Под ней понимается субстанция, составляющие частицы которой имеют противоположный электрический заряд. В случае пары нейтрон-антинейтрон их заряды равны нулю, но магнитные моменты направлены противоположно.

Основное свойство антиматерии – это ее способность к аннигиляции при встрече с обычной материей. В результате контакта этих субстанций масса исчезает и полностью переводится в энергию. Согласно космической теории, во Вселенной существует равное количество материи и антиматерии, этот факт следует из теоретических рассуждений. Однако эти субстанции разделены между собой огромными расстояниями, поскольку любая их встреча приводит к грандиозным космическим феноменам уничтожения материи.

История открытия антиматерии.

Антиматерия была открыта в 1932 году североамериканским физиком Карлом Андерсеном, который изучал космические лучи и смог обнаружить

позитрон (античастица электрона). Благодаря этому открытию он получил Нобелевскую премию в 1936 году. Впоследствии были экспериментально открыты антипротоны. Это произошло в 2006 году благодаря запуску спутника «Памела», миссией которого было изучение частиц, испускаемых Солнцем.

Впоследствии человечество научилось самостоятельно создавать антиматерию. В результате многих экспериментов было показано, что столкновение материи и антиматерии уничтожает обе субстанции и порождает гамма-лучи. Эти экспериментальные выводы были предсказаны еще Альбертом Эйнштейном.

Возможное использование антиматерии.

Где может быть использована антиматерия? В первую очередь антиматерия – это отличное топливо. Всего одна капля антивещества способна дать энергию, которой будет достаточно для энергообеспечения крупного города в течение суток. Кроме того, этот источник энергии является экологически чистым.

В области медицины основное использование антиматерии – это томография позитронного излучения. Гамма-лучи, которые возникают в результате аннигиляции вещества и антивещества, используются для обнаружения раковых опухолей в организме. Также используют антивещество в терапии против раковых заболеваний. В настоящее время ведутся исследования по использованию антипротонов для полного уничтожения раковых тканей.

Космос – источник антиматерии.

На данном этапе развития технологий искусственное создание антиматерии – это низкоэффективный и затратный способ. Ввиду этого ученые из НАСА планируют собирать магнитными полями антиматерию в поясе Ван Аллена Земли. Этот пояс находится на высоте нескольких сотен километров над поверхностью нашей планеты и имеет толщину в несколько тысяч километров. Эта область космоса содержит большое количество антипротонов, которые образуются в результате реакций элементарных частиц, вызванных столкновениями космических лучей в верхних слоях атмосферы Земли. В поясе Ван Аллена количество обычной материи невелико, поэтому антипротоны могут существовать в нем достаточно долгое время. Другой источник антивещества – это аналогичные радиационные пояса вокруг планет-гигантов Солнечной системы: Юпитера, Сатурна, Нептуна и Урана. Особое внимание ученые уделяют Сатурну, который, по их мнению, должен производить большое количество антипротонов, возникающих в результате взаимодействия заряженных космических частиц с ледяными кольцами планеты.

Литература

1. URL: https://militaryarms.ru%2Fnovye-texnologii%2Fantiveshchestvo%2F%23h2_5/ (дата обращения: 31.01.2020)

2. URL: https://fb.ru%2Farticle%2F395520%2Fantimateriya-eto-substantsiya-kotoraya-sostoit-iz-antichastits-tsena-antimaterii/ (дата обращения: 31.01.2020)

«ЛУНА. ЛУННЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

А.Ю. Юрьева
Россия, МБОУ-СОШ №37 г. Орёл
Научный руководитель: Л.А. Ставцева, учитель физики и астрономии МБОУ-СОШ №37 г.Орла

Программа:

- Основные факты о Луне
- Условия на поверхности Луны
- Поверхность Луны
- Лунные кратеры
- Фазы Луны
- Как фазы Луны влияют на организм человека
- Влияние затмений на людей
- Мои работы, описание работ
- Вывод по работе

Цели:

- Рассказать о спутнике Земли
- Показать мою работу за 2018-2019 год
- Сделать вывод из работы

Секция
«Биология и экология»

УДК:636.03

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ КОРМЛЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ КРОЛИКОВ В УСЛОВИЯХ СТАНЦИИ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ ГОРОДА ОРЛА

Н.А. Анашкин

Россия, Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области «Орловский техникум сферы услуг»,

Научный руководитель: Т.В. Смагина, к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии, гигиены и экологии человека

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail:belaya97@yandex.ru

Аннотация. Кролиководство – перспективная отрасль животноводства. В последние годы вырос спрос на этих зверьков. В наши дни кролики довольно часто содержатся в качестве домашних любимцев и разводятся в частных подворьях. Для успешного разведения кроликов необходимо хорошо знать физиологию данного вида животных к определенным условиям внешней среды и уметь правильно применять совокупность этих факторов. Проведенные эксперименты по изучению оптимальных условий содержания кроликов должны способствовать повышению продуктивности данного вида животных.

Продукция кролиководства снабжает население диетическим мясом, ценным меховым сырьем, при наименьших экономических затратах.

Полноценные сбалансированные рационы оказывают положительное влияние на здоровье кроликов и качество получаемой продукции. Изучение содержания, кормления и ухода за кроликами способствуют более глубокому познанию физиологии этого вида.

В цели наших исследований входило изучение, развития и роста кроликов в разных условиях обитания для повышения их продуктивности.

Задачами исследований являлось изучение биологических особенностей кроликов, определение оптимальных условий содержания и кормления, определение среднесуточных привесов, изучение густоты шерстного покрова животных.

Впервые, на «Станции юных натуралистов» г. Орла был проведен эксперимент, в результате которого было установлено влияние различных условий содержания и кормления на рост и развитие кроликов.

Опыт проводили на двух группах животных. Одна группа получала основной рацион. Вторая группа дополнительно к основному рациону получала веточки хвои в течение 120 дней. Проводили взвешивание кроликов, оценивали телосложение животных, густоту шерстного покрова подсчетом количества волос на 1 $см^2$. Исследовали параметры микроклимата в помещениях, где содержались животные.

При постановке на опыт живая масса крольчат в группах составляла 200-210г. Взвешивание повторяли с интервалом в 30 дней. Среднесуточный прирост живой массы определяли путем взвешивания подопытных животных.

Таблица 1. Изменение живой массы кроликов в течение опыта

№ группы	45	60	90	120
1 группа (ОР)	200,3	230,2	348,0	526,3
2 группа (ОР+хвоя)	210,2	260,5	400,1	675,0

Вначале опыта кролики обеих групп имели практически одинаковую массу(200,3-210,2г). На 60 день вес животных из второй группы был больше на 30,3 граммов, чем у кроликов первой группы. Прирост массы тела кроликов в группе, где животным задавали с кормом веточки хвои, составил к 120 дню эксперимента 675г, тогда как в опытной группе этот показатель был равен 526,3г. Разница прироста живой массы между первой и второй опытными группами составила в 90 дней 52,1 грамма, в 120 дней - 148,7 грамма. Использование хвои в рационе кроликов способствует более интенсивному приросту живой массы и увеличению среднесуточных привесов.

Это можно объяснить тем, что хвоя улучшает работу пищеварительной системы кроликов. Хвоя содержит 10% белка, который отлично усваивается кроличьим организмом, много аскорбиновой кислоты и каротина (60 мг на 1 кг). Молодые кролики едят хвою с огромным удовольствием, независимо от того, даете ли вы им ель, пихту или сосну. Добавление еловых веток в рацион делает их мех ярким и блестящим, исключая авитаминозы, сопровождающиеся выпадением шерсти.

Во второй серии опытов мы определяли влияние различных условий содержания кроликов на рост, плотность шерсти и подшерстка. Нами было отобрано 2 группы животных по 4 головы. Для проведения данного исследования отбирались кролики в возрасте трех месяцев. Исследования проводились с 30 октября 2019г. по 1 января 2020г. Клетки устанавливались в р
а
з
н

По результатам эксперимента были получены следующие данные: в первой группе кролики, содержащиеся при температуре $+15^0$C до $+25^0$C за время проведения опыта дали прирост в весе 2400г. Среднесуточный прирост живой массы составил 10г.; во второй группе: кролики, содержащиеся при температуре 10^0C и ниже за исследуемый период дали прирост в весе 3024г. Среднесуточный прирост живой массы срставил12,6 г.

В результате проведенных исследований было установлено, что наиболее лучший рост и плотность шерсти и подшерстка наблюдался у крольчат, содержащихся при температурах от 10^0C до $+10^0$C. Среднее число остевых волос
а
т
у
р

и густота волосяного покрова в этой группе составило 568шт. на1 см^2 кожи, по сравнению с животными второй группы, которые содержались при температуре от +15^{0}С до +25 ^{0}С.

Таким образом, проведенные нами наблюдения доказали, что при создании оптимальных условий содержания и кормления кроликов человек может заметно повлиять на физиологические показатели роста и развития животного.

Литература

1.Рахманов А.И. На приусадебном участке. – Россия.: Аквариум, 2009. – 64с.

2.Рахманов О.В. Обзор кормов. Рационы. Техника кормления. – Россия: Аквариум, 2009.– 144с.

3.Житникова Ю, «Кролики: породы, разведение, содержание, уход». – М.: Феникс, 2004. – 256с.

4.Александров С.Н., Косова Т.И., «Кролики: разведение, выращивание, кормление». – М.: АСТ, 2006.

5.Зипер А.Ф. «Разведение кроликов». – М.: АСТ, 2007. – 96с.

УДК: 641.538.

КУЛИНАРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СУ-ВИД

А.А. Верижников

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: andrey7boy@yandex.com

Научный руководитель: С.П. Орлов, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: ottip12@yandex.ru

Кулинарные технологии имеют богатый исторический опыт и прошли путь от приготовления пищи на костре до обработки продуктов питания с помощью микропроцессорной техники. Сегодня одним из научно- технических достижений в этой области является кулинарный метод и технология су-вид.

Целью и задачами данного исследования является изучение кулинарного метода и технологии су-вид («sous-vide», фр. «в ваккуме»), положительных и отрицательных сторон, возможностей использования на предприятиях общественного питания и в быту.

Суть метода су-вид достаточно проста. Продукт перед приготовлениям запечатывают в пластиковый пакет, откачивают воздух, и затем его готовят при постоянной температуре не выше 70ºС. Такой режим тепловой обработки, позволяет готовить продукты в щадящем режиме. Блюда получаются значительно сочнее и ароматнее чем при традиционных способах приготовления.

Изобретателями технологии считаются шеф-повар французского ресторана «Труагро» Жорж Пралю и биохимик Бруно Гуссо. Первоначально эта технология была создана для сети фастфудных заведений, в которых стояла

задача сделать блюда из жёсткого и недорогого мяса сочными и вкусными. Жорж Пралю в 1974 году приготовил фуа-гра.

С изобретением специального оборудования су-вид становится технологией. Прежде всего - это вакуумные упаковщики, затем идут специальные устройства - собственно су-виды. Современные су-вид гаджеты, как профессиональные, так и бытовые, оснащены микропроцессорами, имеют дистанционное управление, встроенные модули Bluetooth или Wi-Fi, для связи с прибором используется специальное приложение для Android или iOS, это позволяет пользователю получить полный контроль над процессом со смартфона.

Оборудование можно разделить на два основных типа: погружное и стационарное. Первое – это «продвинутый» кипятильник с датчиком температуры и моторчиком для циркуляции воды. Стационарный су-вид представляют собой «аквариум» со встроенным нагревателем.

Сегодня кулинарная технология су-вид получила достаточно широкое распространение. Можно выделить её положительные и отрицательные стороны. Основные плюсы:

- блюда готовятся деликатно, температура в середине и на поверхности готового продукта - одинаковая, ничего не высыхает и не подгорает;
- низкотемпературная обработка сохраняет клеточные мембраны целыми, блюда получаются намного более сочными;
- вакуумная упаковка сохраняет все вкусы и ароматы внутри продукта, способствует лучшему проникновению в продукт специй и маринадов;
- в жестких кусках мяса происходит преобразование мышечного коллагена в желатин, что делает продукт мягким и сочным.
- Овощи сохраняют свежую, хрустящую текстуру.

К недостаткам можно отнести:

- для придания готовому блюду аппетитного вида его необходимо обжаривать либо до, либо после готовки с помощью су-вид.
- практическая реализация технологии требует наличия специального дорогостоящего оборудования.
- существует проблема гарантии микробиологической безопасности исходного сырья;

Су-вид несомненно революционная технология и она имеет определённые перспективы для развития, особенно в области здорового питания.

Литература

1. А. Зайцев. Су-вид: что это такое и стоит ли его покупать? [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://mvkus.mvideo.ru/advices/house/su-vid-chto-eto-takoe-i-stoit-li-ego-pokupat/.

2. Су-вид. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://womanadvice.ru/su-vid.

3. А. Онегин. Технология су-вид: полный путеводитель. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://arborio.ru/texnologiya-sous-vide/#ixzz68GxBybWM.

4. Су-вид - что это такое? Особая технология приготовления пищи sous-vide [Электронный ресурс] - Режим доступа:: https://fb.ru/article/269151/su-vid---chto-eto-takoe-osobaya-tehnologiya-prigotovleniya-pischi-sous-vide.

СОЗДАНИЕ СВЕТОПОГЛОЩАЮЩЕЙ МЕМБРАНЫ

Е.А. Ветрова
Россия, СП БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел
oglmt@list.ru
П.Е. Тарасова
Россия, СП БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел
Tarasovapolina04@gmail.com
Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, педагог дополнительного образования, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел
tolmach_88@mail.ru

Мировое потребление энергии растёт. По данным Международного энергетического агентства [1] мировое энергопотребление в 2015 году составило 20,76 трлн кВт/час. Прогноз на 2030 год – 33,4 трлн кВт/час, а к 2050 году – до 41,3 трлн кВт/час. Сегодня основную роль в выработке энергии играют природный газ и нефть, но их количество в природе ограничено, рано или поздно их запасы иссякнут. Даже если это произойдёт в далёком будущем, мы успеем навредить нашей планете, используя невозобновляемые источники энергии. Например, сам процесс добычи и транспортировки нефти при неправильных условиях приводит к загрязнению окружающей среды, а выбросы различных веществ, в том числе углекислого газа автомобилями, приводит к загрязнению атмосферы, так же постоянное воздействие токсичных соединений вызывает ряд проблем со здоровьем человека. Поэтому в настоящее время возобновляемые источники энергии становятся альтернативой традиционным источникам энергии. Лидерами в получении «зелёной» энергии являются: Китай, США, Япония, Индия, Германия [2]. Россия существенно отстаёт от других стран в использовании ВИЭ (возобновляемые источники энергии), однако есть потенциал.

Всего за 9 минут Земля получает больше энергии от Солнца, чем человечество производит за весь год. Эта энергия поставляется бесплатно и не оказывает негативного влияния на окружающую среду. Солнечная энергия используется для получения горячей воды и может поддерживать отопление. [3]. Однако в использовании ВИЭ существует ряд проблем. Например, использование солнечных батарей возможно только в солнечные дни, а в Москве в году их 114. Использование ветряков осложняется тем, что мы не можем контролировать ветер, а энергетические потребности человечества очень неравномерно распределены по суткам и году. Помимо доступного железа, в производстве деталей для ветряков и солнечных батарей используются уникальные редкоземельные металлы (скандий, гадолиний и др.) [4], [5].

Сегодня «зелёная энергетика» - это источники энергии, не загрязняющие окружающую среду, мы хотим, чтобы в будущем в основе зелёной энергетики лежал фотосинтез. По литературным данным, КПД солнечной батареи не превышает 15%, а максимальный КПД фотосинтеза – 30% [6].

Проблема в том, что существующие технологии не позволяют перейти к использованию энергии, основывающейся на процессе фотосинтеза, так как нет нормальной искусственной системы, в которой фотосинтез бы реализовывался. Мы можем решить эту проблему, если создадим искусственную мембрану, в которой происходили бы такие же процессы, как и в биологической.

Возможный путь решения проблемы: попробовать создать искусственную мембрану, в которой содержится большое количество разнообразных пигментов, что позволит улавливать больше света, а чем больше солнечного света получит мембрана, тем больше выработается энергии.

Цель нашего проекта: создать светопоглощающую мембрану.

Задачи проекта: 1) выяснить, какие пигменты нам нужны и в каких растениях они содержатся; 2) выделить и разделить эти пигменты; 3) определить спектр поглощения пигментов; 4) создать искусственную мембрану и поместить в неё пигменты. Мы хотим использовать мембрану, подобную биологической, потому что в ней локализованы все пигменты, улавливающие свет, а также именно процессы около мембраны ведут к превращению солнечной энергии в химическую. Однако в мембране растения содержатся определённые пигменты, улавливающие свет в одной части спектра. Мы хотим создать мембрану, которая поглощала бы максимум солнечного света. Для этого нам нужно выбрать пигменты, поглощающие свет в разных частях спектра [7].

Для выделения использовали измельчение растительного материала и экстрагирование с помощью ацетона. Разделение пигментов проводили методом тонкослойной хроматографии. Определение спектров поглощения растворов проводили на спектрофотометре.

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что большинство пигментов, выделенных нами, поглощают свет в красной и синей частях спектра, но в случае гейхеры пигменты поглощают свет также в зелёной и жёлтой частях спектра.

Для следующего этапа по созданию мембраны мы взяли ацетоновые растворы пигментов, выделенных из колеуса, гейхеры и спирулины, лецитин подсолнечный и хлороформ. Смешали всё это и поместили на предметное стекло. Затем определили спектр поглощения мембраны на спектрофотометре.

Показано, что спектр поглощения мембраны с пигментами больше чем спектр поглощения мембраны без пигментов. Мембрана с пигментами поглощает больше света в красной и синей частях спектра, но есть поглощение и в жёлтой и зелёной частях.

Вывод: Для выделения пигментов мы взяли: мятлик, морковь, колеус, эуфорбию, гейхеру, спирулину. Потому что пигменты, содержащиеся в них, поглощают свет в разных частях спектра видимого света. Разделение методом тонкослойной хроматографии показало, что в каждом растении содержится смесь разных пигментов. Выделив пигменты, мы увидели, что в красном и синем

областях спектра больше всего света поглощают пигменты, выделенные из спирулины и колеуса, а в зелёном и жёлтом частях спектра свет поглощают только пигменты, выделенные из гейхеры. Поэтому при создании искусственной мембраны, мы взяли растворы их пигментов. В качестве основы мембраны использовали подсолнечный лецитин, который по своему составу близок к липидам биологической мембраны. Полученная мембрана показала способность поглощать свет в широком диапазоне длин волн.

Литература

1. International Energy Agency. URL: https://www.iea.org/
2. Топ – 5 стран, которые вкладывают в ВИЭ больше всех. URL: https://eenergy.media/2018/09/20/top-5-stran-kotorye-vkladyvayut-v-vie-bolshe-vseh
3. Солнечная энергетика: перспективы в мире и состояние в России. URL: http://www.energy-fresh.ru/solarenergy/analitics/?id=1931
4. Недостатки альтернативных источников энергии. URL: https://eco-cosm.com/articles/globalno/nedostatki-alternativnyix-istochnikov-energii
5. Возобновляемая энергетика. URL: https://www.elektro-expo.ru/ru/articles/tekhnologii-vozobnovlyaemoj-ehnergetiki/
6. Наивысшие возможные КПД фотосинтеза. URL: https://lsdinfo.org/naivysshie-vozmozhnye-kpd-fotosinteza/
7. Действительно зелёное электричество. URL: https://nplus1.ru/material/2018/05/17/green-energy

ИССЛЕДОВАНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ – ОРГАНОЛЕПТИКА, pH ПОКАЗАТЕЛЬ, ЖЕСТКОСТЬ

Д.В. Волосатов

Россия, МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

Научный руководитель: О.А. Проваторова, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Чистая пресная вода считается неисчерпаемым природным ресурсом, но по разным причинам настоящую чистую пресную воду для употребления в пищу необходимо дополнительно исследовать и ответ на вопрос «Какая вода лучше и какую воду следует пить чрезвычайно актуален. Питьевая вода должна быть с приятным вкусом, без какого-либо запаха, чистая, прозрачная. Также важно наличие в ней полезных минералов.

Цель исследования: определить качество питьевой воды из заявленных источников - родниковая, водопроводная (дополнительно нефильтрованная), минеральная питьевая столовая негазированная из магазина.

Задачи исследования:

1.Провести обзор литературы.

2.Определить, соответствует ли вода по вкусу, запаху, привкусу требованиям стандарта (ГОСТ 3351-74 Вода питьевая), исследовать жесткость воды на соответствие (ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая). Определить кислотно-щелочной баланс питьевой воды (pH показатель)

3.Провести эксперименты с питьевой водой

4.Сформировать рекомендации по применению воды из природного источника, воды водопроводной из под крана и минеральной питьевой столовой негазированная воды из магазина.

Методы исследования: поисковый, метод эксперимента, метод наблюдения.

Для постановки эксперимента в магазине была куплена вода минеральная питьевая столовая негазированная «ПИЛИГРИМ», фирмы «Меркурий» Месторождение ее находится на северном Кавказе в крае знаменитых курортов Домбай и Архыз. Вода изготовлена по ТУ 9185-008-02701706-05. Из под крана была набрана вода питьевая водопроводная в населенном пункте Малая Куликовка, Орловской области Орловского Района, дополнительно нефильтрованная, ежедневно используемая в бытовых целях.

Из природного источника (родника) вода была взята в населенном пункте Салтыки Орловского района Орловской области

Чтобы понять соответствует ли вода требованиям стандарта по органолептическим показателям (ГОСТ 3351-74 Вода питьевая), показателям pH и соответствует ли жесткость воды нормам (ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая) я выполнил ее исследование. . Результаты наблюдений занесены в таблицы

Таблица 3

Интенсивность запаха	Характер проявления запаха	Оценка интенсивности запаха, балл
Вода из под крана	Запах не ощущается 20гр Запах не ощущается 60гр	0 0
Вода из природного источника	Запах не ощущается 20гр Запах не ощущается 60гр	0 0
вода минеральная питьевая столовая негазированная	Запах не ощущается 20гр Запах не ощущается 60гр	0 0

Таблица 4

Интенсивность вкуса и привкуса	Характер проявления вкуса и привкуса	Оценка интенсивности вкуса и привкуса,балл
Вода из под крана	Вкус и привкус не ощущаются при 20гр	0
Вода из природного источника	Вкус и привкус не ощущаются при 20гр	0
вода минеральная питьевая столовая негазированная «ПИЛИГРИМ»	Вкус и привкус не ощущаются при 20гр	0

Таблица 5

ОБРАЗЕЦ	ХАРАКТЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ЦВЕТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖЕСТКОСТИ	ОЦЕНКА ЖЕСТКОСТИ
Вода из под крана	Цвет насыщенный желтый	Очень жесткая

Вода из природного [illegible]	Цвет насыщенный желто-персковый	жесткая
вода минеральная питьевая столовая негазированная «ПИЛИГРИМ»	Цвет насыщенный персиковый	Не жесткая

Таблица 6

ОБРАЗЕЦ	ХАРАКТЕР ПРОЯВЛЕНИЯ ЦВЕТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РН	ОЦЕНКА КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОГО РАВНОВЕСИЯ РН
Вода из под крана	Цвет зеленый	8
Вода из природного [illegible]	Цвет темно-зеленый	8,5
вода минеральная питьевая столовая негазированная «ПИЛИГРИМ»	Цвет светло-зеленый	7

Выводы и рекомендации

1.Изученные материалы помогли мне понять, что качественная вода является одними из основных условий хорошего здоровья человека и так же ее качество сказывается на быт и различные отрасли жизнедеятельности.

2. Проведенные исследования в домашних условиях показали, что:

2.1. Запах, вкус и привкус соответствуют требованиям стандартов.

2.2.Жесткость воды в норме лишь для образца из магазина. Вода водопроводная из под крана очень жесткая, вода из природного источника немного мягче водопроводной, но не на много. Вода минеральная «ПИЛИГРИМ» не жесткая и ее можно пить без вреда для здоровья.

2.3. pH показатель в норме для образца из магазина. Вода водопроводная из под крана более щелочная, вода из природного источника еще более щелочная.

3. Гипотеза о том что вода из природного источника (родниковая) наиболее приемлема для употребления в пищу. Воду из под крана надо подвергать дополнительной обработке - фильтрации, бутилированная вода из магазина может не соответствовать заданным стандартам качества частично не подтвердилась, а именно, вода из магазина данного производителя оказалась самой качественной для употребления в пищу вместо родниковой по жесткости и кислотно-щелочному показателю pH.

4. Сделал вывод о том что воду из под крана и из природного источника надо дополнительно подвергать обработке перед употреблением в пищу, и так же есть необходимость выполнения исследования данных образцов в условиях специализированной лаборатории для более углубленного анализа.

Литература

1. ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества

2. ГОСТ 3351-74 Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности (с Изменением N 1)
3. ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости (с Поправкой)
4. ГОСТ 8.315-97 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения (с Изменением N 1)
5. ГОСТ Р 51593-2000 Вода питьевая. Отбор проб

УДК 61

ОВО-ВЕГЕТАРИАНСТВО. ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ОТКАЗА ОТ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ

Д.Ю. Волчкова
Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель по биологии МБОУ - лицея №18 г. Орла,
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса
«Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Современное вегетарианство – это не конкретный тип питания. Правильнее сказать, что это общее название группы классификаций. Люди, которых по какой-то причине заинтересовало вегетарианство, неизбежно сталкиваются со сложными, на первый взгляд, понятиями, вызывающими недоумение и множество вопросов. Эти понятия являются всего лишь названиями типов питания [2].

Я выбрала эту тему, потому что считаю, что она актуальна. Главной актуальностью этой темы я считаю то, что такое питание как «вегетарианство» используют большое количество людей разных возрастов. Я думаю, людям будет интересно узнать поподробнее о «вегетарианстве», открыть что-то для себя новое.

Главной целью моей работы является заинтересовать и рассказать про заданную тему. Для достижения заданной цели намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить история появления «вегетарианства», изучить какие есть основные виды, какой вид вегетарианского питания лучше выбрать, изменится ли мое состояние здоровья, можно ли похудеть и быть здоровой, вывести какой вред может принести такой тип питания [1].

Ученые регулярно рассматривают вегетарианство под призмой своих знаний и опытов, чтобы вынести единое решение – оказывает она пользу или вред организму. Сегодня в открытом доступе имеются вот такие результаты некоторых крупных исследований: в 1970 году китайские ученые завершили исследование, в ходе которого вегетарианство было признано полезным и сокращающим риск развития раковых болезней; в 2005 году завершилось многолетнее исследование, в результате которого установлено, что вегетарианцам проще сбросить вес и у них меньше шансов заработать сахарный

диабет; в 2000 году американские ученые подтвердили, что у мужчин-вегетарианцев снижен риск развития рака простаты.
Таким образом, растительная пища отлично влияет на организм в целом спектре показателей – на лишний вес и похудение, на кожу, волосы, общее состояние здоровья.

Литература

1. Казаков Б. И. Лаборатория внутри нас. – М.: Книга, 2000. – 180 с.
2. Горбатов К.К. Вегетарианство. – СПб.: Гиорд, 2006. – 220 с.

ВЛИЯНИЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ

Е.И. Воробьев
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: egorka.vorobev@list.ru
Россия, МБОУ-гимназия №34 г.Орла
Научный руководитель: Т.А. Ампилогова, учитель МБОУ-гимназия №34 г. Орла
e-mail: ampilogovatanya@rambler.ru
И.В.Штрайхер, учитель МБОУ-гимназия №34 г. Орла
e-mail: schtiv@mail.ru

В обществе на протяжении уже нескольких веков остаются актуальными вопросы гигиены и санитарии. При огромном обилии и разнообразии продуктов химического производства, перед нами всегда стоит один и тот же вопрос: «Что использовать для того, чтобы достичь идеальной чистоты и при этом потратить минимум средств?» Как правило, потребители редко обращают внимание на химический состав продукта, и поэтому часто подвергают себя и близких риску развития аллергических заболеваний, как дыхательных путей, так и кожных покровов. Улучшая действие моющих средств, компания чаще всего увеличивает содержание различных химических веществ, многие из которых являются потенциально опасными для потребителя. Поэтому, вопрос о безопасном использовании моющих средств в повседневности является весьма актуальным, так как мы уже не можем представить нашу жизнь без комфортных и эффективных порошков.

Актуальность темы: вредное влияние синтетических моющих средств на окружающую среду – это одна из острых проблем экологии, которая касается не только человека, но и других живых организмов, в частности водных растений.

Цель: изучить влияние синтетических моющих средств на жизнедеятельность водных растений (на примере роголистника).

Задачи:

1) изучить интернет - источники и литературу;

2) узнать, каким образом синтетические моющие средства попадают в водоёмы;

3) изучить изменения, происходящие в водных растениях при попадании синтетических моющих средств;

4) выяснить, какое синтетическое средство наиболее популярно среди школьников и учителей;

5) доказать наличие опасных химических веществ в синтетических моющих средствах;

6) провести эксперименты, доказывающие отрицательное влияние тяжёлых металлов на растения.

Гипотеза: Синтетические моющие средства – один из основных загрязнителей водоёмов, который отрицательно влияет на водные растения.

Методы исследования. Теоретические: изучение литературы о влиянии синтетических средств на водные растения, социологический опрос, обработка и анализ таблиц, сравнение полученных результатов исследования. Практические: микроскопирование, модельный эксперимент.

В статье рассмотрен химический состав некоторых синтетических моющих средств, влияние компонентов на жизнедеятельность организмов. Для эксперимента был взят роголистник погруженный, так как эта водоросль является наиболее распространенной в природных водоемах. Провели микроскопические и фенологические наблюдения тканей растения:

- через 1 час после погружения;
- через 1 день после погружения;
- через 4 дня после погружения.

Для подтверждения содержания фосфатов в СМС использовали 10% раствор нитрата серебра (качественная реакция на фосфат - ион).

Для изучения процесса коагуляции и воздействия водного раствора на роголистник погруженный использовали раствор сульфата алюминия.

Результаты исследования показали, что длительное воздействие на растительную ткань СМС приводит к образованию некрозов ткани, значительной потери хлоропластов. В результате водоросль не может в полном объеме фотосинтезировать, следовательно, происходит нарушение процессов жизнедеятельности.

Таким образом, проанализировав полученные результаты, мы можем сказать о подтверждении выдвинутой гипотезы, так как увидели, что водные растения при продолжительном нахождении в растворе СМС гибнут и восстановиться уж не могут. При непродолжительном нахождении растений в растворе (не более 1 часа) у них есть шанс восстановиться.

Результат проведенного эксперимента, убедил нас в необходимости более тщательного выбора синтетического моющего средства. Важно всегда знакомиться с составом моющих средств и понимать, вредят они окружающей среде или нет. Это необходимо для нашего здоровья и сохранения жизни живущих рядом с нами организмов.

Литература

1. Большая Российская энциклопедия. Синтетические моющие средства. /[Электронный ресурс]/ https://bigenc.ru/chemistry/text/3664950 / Дата доступа 06.01.2020

2. Гельфман М.И., Ковалевич О.В., Юстратов В.П. Коллоидная химия. 5-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 336 с.: ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература).

3. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. 3-е изд., доп. И перераб. – С-Пб: Крисмас+, 200 –248 с.

4. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом карт-инструкций/ Под ред. К.х.н. А.Г. Муравьева. – СПб.: Крисмас+, 2003. – 176 с.

5. Павлова Ж.Д., Шаповалова Е.В. Лабораторные работы по практической экологии: Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Практическая экология»/. – Омск: Изд – во СибАДИ, 2008. – 32 с.

6. Признаки передозировки удобрений. /[Электронный ресурс]/ /http://www.aqua-plant.com.ua/statya.php?vstat=181 / Дата доступа 06.01.2020

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА ПОЛИМЕРА НА ЕГО СВОЙСТВА

П.В. Гаврилова

Россия, ОАНО “Школа “Летово”

Научный руководитель: П.А. Котин, Зав. лабораторией Science

Кафедры естественных наук ОАНО “Школа “Летово”

Получение и исследование свойств биоразлагаемых полимеров является актуальной темой в связи с необходимостью создания круговой пластиковой экономики — важной составляющей концепции устойчивого развития. К 2017 году человечество произвело 8.3 млрд тонн пластиковых отходов [1]. Ежегодно в океаны попадает 2.41 млн тонн пластика [2], где распадается на микропластик, убивает морских животных и распространяется дальше по пищевой цепи.

Цель работы — проанализировать влияние желатина, агар-агара, уксусной кислоты и глицерина на прочность, гибкость и прозрачность полимера.

В данной работе были получены биоразлагаемые полимерные плёнки на основе кукурузного и картофельного крахмала. Также в состав входили глицерин, желатин или агар-агар, уксусная кислота [3]. Составы и характеристики образцов представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Составы и характеристики образцов

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**
картофельный крахмал, г	5,0	5,0	5,0		5,0	5,0	5,0
кукурузный крахмал, г				5,0			
Желатин, г	2,5	2,5		2,5	2,5	4,0	1,5
агар-агар, г			2,5				1,0
уксус (70%), мл	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
уксус (9%), мл		2,5					
Глицерин, мл	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0	2,5	2,5
Вода, мл	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Горячий полимер	жидкий	жидкий	жидкий	густой	жидкий	жидкий	жидкий

Целостность плёнки при застывании			трескается	трескается			
гибкость	+	-	+	-	++	-	-
Прочность	+	+	-	+	+-	+	+
прозрачность	++	+	-	-	++	+	+

Жидкий полимер на основе кукурузного крахмала (образец 4) густой, что усложняет процесс формовки. Кроме того, при застывании плёнки трескались.

Полимер на основе картофельного крахмала до застывания жидкий и прозрачный. Температура полимеризации — 75-85°С в зависимости от состава. С увеличением концентрации раствора уксусной кислоты гибкость полученной плёнки увеличивается (образцы 1 и 2).

Количество глицерина также влияет на свойства полученной плёнки (образцы 1 и 6). Чем больше глицерина, тем более прозрачным и гибким получается образец. Однако прочность на разрыв уменьшается.

Литература

1. R. Geyer, J. R. Jambeck, K. L. Law, Production, use, and fate of all plastics ever made. *Sci. Adv.* 3, e1700782 (2017).
2. Lebreton, L. C. M. et al. River plastic emissions to the world's oceans. *Nat. Commun.* 8, 15611 (2017).
3. Nurul Fathihah Abu Bakar, Gamma radiation effects on bio-plastic for packaging application, 3 (2019)

АНАЛИЗ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ЖЕВАТЕЛЬНЫХ РЕЗИНОК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДУ

С.А. Галуцких

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, методист, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Основная цель работы: произвести анализ состава жевательных резинок и установить их влияние на организм человека. Задачи: изучить теоретический материал об истории развития жевательных резинок и их химическом составе; рассмотреть положительные и отрицательные стороны употребления жевательных резинок; узнать, что происходит с жвачкой при проглатывании и смоделировать данную ситуацию; подобрать и освоить методику качественного определения добавок в жевательных резинках различных марок; интерпретировать полученные результаты и сформулировать выводы и рекомендации по употреблению жевательных резинок.

На подготовительном этапе данного исследования мною был произведен системный анализ литературы по направлению исследования. На данном этапе мы выяснили, что хоть и реклама приписывает жевательной резинке различные чудодейственные свойства (улучшает зубную эмаль, предотвращает появление

зубного камня и прочее), но стоматологи относятся к жвачке неоднозначно: жвачка действительно дезодорирует и освежает полость рта, но этот эффект сохраняется в течение 10-15 минут и зависит от содержания ментола. А вот достоверные научные данные о положительном влиянии жевательной резинки на зубы можно применить только к очень ограниченному ассортименту жвачек с фторидами. Кроме того, если все же пожевать хочется, то следует выбирать жвачку без сахара. Поэтому я вам рекомендую, если вы желаете освежить полость рта – вырастите в небольших горшочкам немного петрушки или мяты. Дома вы всегда сможете сорвать листик и безопасно ощутить свежесть (конечно, если у вас нет на них аллергии) [1].

Таким образом, на следующем этапе моей работы мною был произведен анализ информации на упаковке жевательных резинок современных производителей. Особое внимание, конечно, уделили информации о составе. В их составе множество красителей, подсластителей, ароматизаторов, эмульгаторов и так далее. Этот список можно продолжать очень долго. Все эти добавки являются ненатуральными и, конечно, не лучшим образом воздействуют на наш организм [2].

Кроме того, был проведен опыт по моделированию кислой среды желудка при помощи лимонного сока с целью определения наглядности процесса в случае проглатывания жевательной резинки. Наблюдения производились при активной кислотности 2.3. Все изменения фиксировали в дневнике наблюдений. Компоненты оболочки нейтрализовались в перовую очередь, потом в раствор перешли красители, подсластители, некоторые вещества выпали в осадок. Кроме того, в кабинет химии нами были проведены качественные реакции на основные компоненты жвачки, например, на содержание серы, гликоля и атомных спиртов [3].

Таким образом, состав жевательной резинки очень разнообразен, но в ней много вредных компонентов. В некоторые наименования современной жевательной резинки добавляют компоненты для профилактики кариеса и гигиены полости рта и зубов. Жевательная резинка содержит большое количество синтетических веществ, которые отрицательно влияют на здоровье человека.

Литература

1. Жулев Е.Н. Ортопедическая стоматология. – М.: Медицинское информационное агентство, 2012. – 840 с.

2. Иванова А.С. Жевательная резинка как средство гигиены полости рта / Научно-практический журнал «Международный студенческий научный вестник». 2015. №2-1. С.28-29.

3. Михалева М.В., Мартыненко Б.В. Практикум по качественному химическому полумикроанализу. – М.: Дрофа, 2007. – 240 с.

УДК 58.009

РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А.В. Гамова
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла;
Е.Ю. Недоруб, учитель предмета «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицей №18 г. Орла

Растения - одно из царств органического мира. Важнейшее отличие растений от других живых организмов - способность к автотрофному питанию, т. е. синтезу всех необходимых органических веществ из неорганических. При этом зеленые растения используют энергию солнечных лучей, т. е. осуществляют фотосинтез - процесс, в результате которого создается основная масса органического вещества биосферы и поддерживается газовый состав атмосферы. Таким образом, растения - главный первичный источник пищи и энергии для всех других форм жизни на Земле. У некоторых растений питание гетеротрофное (сапрофиты и паразиты). Известно около 350 тыс. видов ныне живущих растений, которые делятся на низшие и высшие растения.

Целью моего проекта является исследовать редкие и исчезающие виды растений Орловской области. Для решения поставленной цели были отмечены несколько задач: развитие знаний о природе родного края, исчезающих видах растений. Развитие умения поиска информации в библиотеке и интернете. Развитие навыка обработки информации в виде творческого отчета, доклада.

Природные и антропогенные изменения в окружающей среде ведут к тому, что все больше видов растений попадают в Красную книгу как исчезающие и редкие виды. Почти всегда причиной того, что каких-то представителей фауны стало меньше является человек и негативные плоды его деятельности, вырубка лесов, также ухудшение экологической обстановки. Последнее тоже связано с активностью человека. Люди губят природу, а от природы ведь в свою очередь зависит состояние атмосферы и много всего жизненно важного. Поэтому я решила провести исследование и сделать памятку по правилам поведения в природе.

На данном этапе я занималась конкретизацией исследования и решения проблемы посредством социологического опроса - мною было проведено анкетирование учащихся 5-6 классов, заданы 3 вопроса. Также на данном этапе я посетила школьную библиотеку и проанализировала Красную книгу Орловской области. Выбрав все редкие и исчезающие виды растений, произрастающие на территории Орла, я решила составить виртуальный маршрут экскурсии по Орловскому полесье «Редкие и исчезающие растения», чтобы ребята знали эти растения. Каждому исчезающему виду посвятила отдельную страницу.

В результате проведенного опроса было выявлено процентное соотношение. Итог показывает, что среди учеников 76% владеют информацией редких и исчезающих видов растений, а также обеспокоены этой проблемой и предлагают конкретные пути улучшения данного положения.

В своей работе я описала лишь некоторую часть данных растений нашей местности и по России. Чтобы сохранить нам мир растений и животных, необходимо объединение всех людей. Для того чтобы списки видов, приведенных в Красной книге, не удлинялись, а сокращались, нужно постоянно повышать культуру поведения человека в природе.

Литература

1.Габова Н.А., Экология и книга - Темрюк : Издательство "Центральная городская библиотека им. О. Кошевого", 2017 - 220 с

2.Ларина О. В., Удивительная экология - Москва: Издательство "ЭНАС-КНИГА", 2015 - 367 с

3.Медведев С.С., Физиология растений - СПБ : Издательство "БХВ-Петербург" , 2013 - 512 с

4.Скопичев В.Г., Физиология растений и животных - СПб: Издательство "Проспект Науки", 2013 - 368 с

5.Красная книга Московской области - Москва: Издательство «Аргус», «Русский университет», 2014 — 560 с

ЧТО ТАКОЕ ГМО?

Е.М. Горшкова

Россия, МБОУ – гимназия №39 имени Фридриха Шиллера города Орла

E-mail: smeelechka@mail.ru

Научный руководитель: Е.Н. Новикова, учитель биологии РФ. МБОУ – гимназии №39 имени Фридриха Шиллера города Орла

E-mail: elenika26@mail.ru

Актуальность

Генетически модифицированные продукты – достижение генной инженерии. Главный вопрос – безопасны ли такие продукты для человека, пока без ответа. Проблема ГМО актуальна, т.к. нет достоверной информации о последствиях их употребления.

Цель: выяснить, уровень информированности учащихся старших классов о генно-модифицированных продуктах и опасности их использования.

Задачи:

1. Изучить материал по теме исследования.
2. Узнать, что означает «ГМО» и его применение в современной жизни;
3. Выяснить, чем отличаются трансгенные продукты от обычных продуктов;
4. Понять, нужны ли трансгенные продукты в современном мире;
5. Создать рекомендацию для выбора ГМО - продуктов
6. Оформить результаты исследовательской работы.

Объект исследования: ГМО продукты.

Предмет исследования: возможность негативного использования ГМО продуктов на организм человека.

Время реализации проекта: с декабря 2018г. по январь 2019г.

Этапы реализации проекта:

1. Прогностический.

1.1. Выбор проблемы, постановка цели и задач.

1. 2. Изучение литературы по данной проблеме.

2. Практический

2.1. Анкетирование среди учащихся.

2.2. Анализ полученных результатов и их оформление.

3. Обобщающий

3.1. Заключение и выводы.

3.2. Оформление и подготовка презентации.

Методы исследования:

-научный (изучение литературных источников);

-наблюдение;

- анкетирование;

- анализ и обобщение.

Практическая значимость работы: научить школьников правилам здорового питания, умению распознавать полезные вредные для здоровья продукты и пищевые добавки.

Ожидаемый результат:

Узнать о ГМО продуктах и их ожидаемом влиянии на организм человека.

Заключение

Использование ГМ - организмов в производстве продуктов питания – относительно новое и молодое направление развития промышленности. Для достоверной оценки безопасности таких продуктов должно пройти много времени - по крайней мере, должно смениться несколько поколений потребителей, использующих в питании продукты или компоненты, полученные из ГМ - организмов.

УДК 618.31

ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ У БЕРЕМЕННЫХ КАК ФАКТОР РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Б.А. Дебуля

Россия, МБОУ-лицей №28 г. Орла имени дважды Героя Советского Союза Г.М. Паршина

Научные руководители: Н.В. Сотникова, учитель биологии МБОУ-лицей № 28 г. Орла имени дважды Героя Советского Союза Г.М. Паршина,

Дуянова О.П., к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»

Во время беременности физиологическая потребность организма в железе увеличивается в девять раз. Частота железодефицитной анемии (ЖДА) у беременных в мире варьирует в пределах от 25 до 50%. По данным Минздрава России, в среднем в РФ частота ЖДА у беременных колеблется от 39 до 44 % [1, 2, 3].

Цель исследования: определение частоты встречаемости железодефицитной анемии у беременной, изучение осложнений гестации и

родов.

Задачи исследования:

1. изучить истории родов и обменные карты за 2014-2017 годы у 1372 беременных женщин, которым был выставлен диагноз железодефицитной анемии (ЖДА) во время беременности, и получавших антианемическую терапию препаратом Сорбифер Дурулес;

2. проанализировать экстрагенитальные заболевания и осложнения беременности у беременных с ЖДА;

3. изучить эффективность препарата Сорбифер Дурулес на течение анемии у беременных по содержанию гемоглобина, эритроцитов и сывороточного железа в венозной крови.

Значимость исследования определяется:

- высокой частотой встречаемости ЖДА у беременных и ростом осложнений беременности и родов при этом состоянии;

- необходимостью разработки новых методов профилактики ЖДА у беременных;

- отсутствием единого мнения о продолжительности применения железосодержащих препаратов во время беременности.

Новизна исследования: работа является исследованием, посвященным изучению частоты встречаемости ЖДА, осложнений беременности и родов у беременных, а также изучением влияния препарата Сорбифер Дурулес на купирование анемии.

Анемия – это клинико-гематологический синдром, обусловленный снижением концентрации гемоглобина и в большинстве случаев эритроцитов в единице объема крови.

Проанализировано 1372 историй родов и обменных карт беременных с установленным диагнозом ЖДА за 2014-2017 годы, Все женщины во время беременности в связи с развившейся анемией получали препарат Сорбифер Дурулес. Изучали содержание гемоглобина, эритроцитов и сывороточного железа в венозной крови. Препарат Сорбифер Дурулес (Венгрия) состоит из железа сульфата (II) 320 мг, что эквивалентно 100 мг двухвалентного железа, и аскорбиновой кислоты 60 мг.

Математическую обработку материалов проводили по общепринятым методам вариационной статистики на персональном компьютере с помощью электронных таблиц в компьютерной программе «STUDENT». Сравнение средних значений изучаемых показателей проводили по критерию Стьюдента. Различие считалось достоверным при $p<0,05$.

У всех беременных анализировался возраст, анамнез, перенесенные соматические и генитальные заболевания, осложнения настоящей беременности и родов.

Принцип определения сывороточного железа: железо освобождается из железо-связывающих белков сыворотки крови и восстанавливается при действии кислого рабочего раствора, содержащего восстановитель и детергент. Затем, после добавления буфера для создания в реакционной смеси необходимого pH (4,5 –4,8) и феррозина, образуется устойчивый окрашенный комплекс,

оптическая плотность которого при 570 нм пропорциональна концентрации железа. В норме концентрация сывороточного железа у женщин составляет 10,7 – 21,5 мкмоль/л.

Среди осложнений настоящей беременности ранний токсикоз отмечен у 782 (57%) женщин, отеки, вызванные беременностью – у 434 (31,6%), преэклампсия средней степени тяжести у 53 (3,9%), преэклампсия тяжелой степени – 6 (0,44%), угроза преждевременных родов – 816 (59,5%), кровотечение в связи с предлежанием плаценты – 6 (0,44%), преждевременная отслойка плаценты – 21 (1,5%) беременных. В родах слабость родовой деятельности диагностирована в 93 (6,8%) случаев, дискоординация родовой деятельности – 51 (3,7%). Кровотечение в последовом и послеродовом периодах отмечалось у 11 (0,8%) женщин.

Удельный вес анемии I степени составил 96,4% (1322 беременные), II степени –2,7% (38 беременных), III степени – 0,9% (12 беременных). Частота степени тяжести анемии на протяжении четырех лет остается практически на одном уровне и преимущественно протекает в легкой степени тяжести. В первом триместре ЖДА диагностирована у 49 (3,6%), во втором – у 537 (39,1%) и в третьем у 786 (57,3%) беременных.

Доказана клиническая эффективность препарата Сорбифер Дурулес по достоверному ($p<0,05$) увеличению уровня гемоглобина с 85,7±1,4 г/л до 114,5±1,3 г/л, эритроцитов с 3,2±0,1 10х12/л до 3,8±0,2 10х12/л и сывороточного железа с 11,8±1,2 мкмоль/л до 16,7±1,1 мкмоль/л.

Таким образом, ранняя диагностика и лечение ЖДА позволяет снизить частоту этого заболевания у беременных. Терапия ЖДА у беременных препаратом Сорбифер Дурулес является эффективной, приводит к нормализации показателей периферической крови после лечения, позволяет резко снизить удельный вес анемий средней и тяжелой степени.

Литература

1. Громова О.А., Торшин И.Ю., Тетруашвили Н.К., Гришина Т.Р., Гоголева И.В., Серов В.Н. Об использовании многокомпонентных витаминно-минеральных комплексов для профилактики железодефицитной анемии у беременных // Медицинский алфавит. Современная гинекология. 2018. 13. Том 2. С. 3-13.

2. Коноводова Е.Н., Бурлев В.А., Тютюнник В.Л., Якунина Н.А., Подымова А.А. Эффективность терапии латентного дефицита железа у беременных // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2011. 10 (5). С. 26-30.

3. Радзинский В.Е., Ордиянц И.М., Побединская О.С. Железодефицитная анемия как фактор риска плацентарной недостаточности и перинатальных осложнений // Акушерство и гинекология. 2016. 12. С. 125-130.

УДК 371.715

ПРИЧИНЫ УТОМЛЯЕМОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

К.М. Донская

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла,
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Утомляемость - это физическое положение человека, грядущее вследствие интенсивной или же долговременной работы, которое выражается во временном понижении работоспособности. Различают мышечное (физическое) и центральное (нервно-психическое) утомление. При трудной работе эти два фактора могут отрицательно влиять на здоровье человека. Физическая утомляемость выражается избытком сил, нарушением координации перемещений, скорости переработки информации, неосознанность в действии каких-либо поступков, а также нарушением памяти. Умственная утомляемость характеризуется спадом интеллектуальной работы, снижением сосредоточенности, замедлением мыслительных процессов. Утомляемость у человека выражается в виде усталости, которая обоснована необходимостью во сне. Утомление вызывает у человека желание закончить работу или же сократить физические или умственные нагрузки [1].

На данный момент я учусь в школе в 11 классе. И можно сказать, что каждый мой день насыщен умственной нагрузкой, будь то – подготовка к экзаменам или школьная программа, которую нужно вполне интенсивно усвоить. Это все, конечно же, влияет на утомляемость моего организма. Но я решила рассмотреть этот вопрос намного глубже, и узнать все причины утомляемости современных школьников. Поэтому я и выбрала данную тему своего проекта.

Основной целью проекта является изучение работоспособности и причин утомляемость современных школьников. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: исследовать работоспособность школьников 11 классах МБОУ- лицея №18 г.Орла, провести тестирование в течение школьной рабочей недели и определить причины утомляемости.

В физиологии различают понятия утомление и усталость. Утомление — состояние организма, которое возникает в результате работы и объективно характеризующееся снижением работоспособности, усталость— это субъективная сторона проявления утомления, психическое переживание, связанное с утомлением, чувство утомления.

Главный признак утомления является сокращение работоспособности. Но все же не каждый случай уменьшения работоспособности можно рассматривать как утомление. Функциональность организма способна снизиться в следствие голода, болезненного состояния организма, однако эти случаи не могут расцениваться утомлением, потому что не являются результатом интенсивной работы. Под утомлением подразумевают такое состояние организма, которое в основном происходит как следствие работы и проявляется в снижении работоспособности [2].

Для начала я бы хотлеа провести экспериментальные исследования влияния утомляемости учащихся 11-х классов и выявить причины. Было проведено тестирование с целью выявления причин утомляемости.

Согласно итогам анкетирования более пятидесяти процентов обучающихся (70 Процентов) ложатся спать уже после 23.00. Причину данного исхода ученики поясняют общением с приятелями либо со своими родителями, выполнением домашнего задания, подготовкой рефератов, сообщений и многим другим. Приблизительно третья доля обучающихся играют в компьютерные игры или же общаются в соц. сетях. В случае если организм регулярно не получает возможности восстановить собственные силы в период ночного сна, накопленное утомление влияет не только на состояние здоровье, но и на итоги школьного обучения. Учащиеся, которые все время недосыпают, зачастую ощущают вялость, в особенности на первых учебных занятиях, очень плохо воспринимают учебную информацию.

Литература

1. Анохин П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности, М.:1980 – 453 с.

2. Выготский Л.С. Развитие высших психических функций. – М.: Просвещение, 1960. – 500 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОЛЕБАНИЙ НА ОРГАН СЛУХА ЧЕЛОВЕКА

А.А. Дорофеева

МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р. Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода

Научный руководитель: О.Г. Поройкова учитель физики МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р. Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода

e-mail :poroikovaphysics@gmail.com

И.Л.Концевая учитель биологии физики МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода

В данной работе описываются структура органа слуха человека, дано определение звука и звуковых колебаний, приведено исследование влияния звуковых колебаний на орган слуха человека на модели барабанной перепонки, которая изготовлена своими руками, рассмотрено использование звука в медицине, даны рекомендации по сохранению здоровья слухового анализатора.

День на планете Земля периодически сменяется ночью, и мы попадаем в ситуации с отсутствием прямой видимости до объекта, от которого нужно получить информацию. Помня о подавляющем преимуществе органа зрения в получении нами информации из окружающей среды, мы всё же не можем положиться на него полностью. И здесь на помощь приходит орган слуха, который по объёму воспринимаемой информации стоит на втором месте.

Подростки любят слушать громко музыку, почти всегда носят наушники, что негативно влияет на слух. Возникает проблема: как сохранить здоровье слухового анализатора при поддержании современного стиля жизни?

Цель работы: Исследовать влияние механических колебаний на орган слуха человека, с помощью модели барабанной перепонки изготовленной своими руками .

Задачи: анализ литературы по теме слуховые анализаторы и механические явления. Литературный поиск возможных методов создания барабанной перепонки. Подборка необходимых материалов для создания модели барабанной перепонки. Изучить принцип работы органа слуха человека. Изучить тему: механические колебания, волны и звук. Сборка и моделирование принципа работы барабанной перепонки. Изучить возможность использования звука в медицине. Сформулировать рекомендации по сохранению здоровья слухового анализатора человека. Обобщить и на основании проделанной работы сделать вывод.

Практическая часть направлена на создание модели барабанной перепонки и моделирование процесса влияния звуковых колебаний на орган слуха человека. Ухо является парным органов слуха, сложным вестибулярно-слуховым органом. Ухо выполняет две основные функции: улавливание звуковых импульсов и способность удерживать равновесие, поддержание тела в определенном положении. Ухо человека можно подразделить на 3 части: наружное, среднее и внутреннее. Строение слухового анализатора человека рисунок 1.



Рисунок 13. . Строение слухового анализатора человека

То, что человек слышит, – это звуковые волны, возникающие при колебании молекул воздуха. Колебания - это периодически повторяющийся в той или иной степени процесс изменения состояний системы около точки равновесия. Колебания различной физической природы имеют много общих закономерностей и тесно связаны с волнами. Волны, воспринимаемые человеческим ухом, принято называть звуковыми волнами или просто звуком. Звук - это упругие волны в среде (часто в воздухе), которые невидимы, но воспринимаемые человеческим ухом (волна воздействует на барабанную перепонку уха). Звуки окружают нас повсюду, все звуки, осознаем мы это или нет, оказывают сильное влияние на наше сознание и самочувствие. Для наглядного представления влияния звуковых колебаний на орган слуха человека

я придумала опыт, в котором использовала модель барабанной перепонки. Оборудование: пяльца, набор образцов материалов разной текстуры и плотности, школьный звуковой генератор, динамик школьный. На первом этапе мы создали модель барабанной перепонки. Для этого исследовались различные материалы – плёнка полиэтиленовая, гофрированная бумага, салфетка бумажная без рисунка.(рисунок 2 модель барабанной перепонки из различных материалов)



Рисунок 14 Модель барабанной перепонки из различных материалов(гофрированная бумага, салфетка, полиэтилен)

Подключая динамик к звуковому генератору (40Вт и 25Гц) получали звуковую волну, которая непосредственно воздействовала на образцы. Так как площадь барабанной перепонки естественно меньше площади образца, то воздействия на нее происходило от динамика, расположено почти вплотную, а не через узкий слуховой проход. Поэтому поведение образца можно было сравнивать с поведением барабанной перепонки. По итогам апробирования, наиболее наглядно представляет работу барабанной перепонки образец из бумажной салфетки и полиэтилена. На втором этапе произвели исследование восприимчивости барабанной перепонки к различным частотам.

На модель барабанной перепонки подавалась звуковая волна от динамика, присоединённого к школьному звуковому генератору. В ходе эксперимента мы сделали вывод: чем выше частота колебаний, тем тяжелее барабанной перепонке. Далее мы решили определить, как влияет громкость звука на работу барабанной перепонки (явление усталости перепонки), для этого мы изменяли громкость на приборе. При проведении опыта мы использовали модель барабанной перепонки, изготовленную из тонкого полиэтилена. В результате эксперимента мы наблюдали: чем дольше и громче звуковые колебания поступают в барабанную перепонку, тем быстрее она "устает". Деформируется с долгим восстановлением, очевидно, впоследствии, может привести к потере слуха. Далее определили условия разрыва барабанной перепонки мы использовали модель барабанной перепонки с бумажной салфеткой. Методика эксперимента: поставили модель параллельно источнику звука. На полной громкости и на низкой частоте включили музыку на короткий промежуток времени. Наблюдали разрыв модели барабанной перепонки (салфетки). Сделали вывод: при резком скачке давления, барабанная перепонка может не выдержать нагрузки. В результате произойдет разрыв барабанной перепонки и потеря слуха без возможности восстановления.

В результате проведенного исследования мы изучили строение и функции слухового анализатора человека. Мы создали модель барабанной перепонки и на её основе провели эксперимент. Это позволило сделать выводы о восприимчивости барабанной перепонки к различным частотам. Изучая сложную цепь механических и электромеханических процессов, мы поняли необходимость профилактических мер по сохранению здоровья. Легче предотвратить заболевание, чем его вылечить.

Литература

1.Блумфилд,Луис А. Как все работает. Законы физики в нашей жизни/Луис А.Блумфилд; перевод с английского Е.Валкиной и Ю.Плискиной.-Москва:издательство АСТ:CORPUS,2017.-704с.

2.Нейман Л.В. Богомильский М.Р Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи.: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.И. Селиверстова // . -- М.: ВЛАДОС, 2001. - 224 с.

3.Сивоглазов В.И. И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/,. – 3-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2007. – 368 с.: ил.

4.Сонин Н.И.. М.Р. Сапин. Биология. Человек. 8 класс: учеб. для. общеобразовательных учреждений/,– 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2012. – 287, (1) с.

5.Тихонова Г.Н. «Кто как слышит: слуховой анализатор: от насекомых до человека»/, Н.Ю. Феоктистова, Н.Н. Баранникова, В.А. Хамитов – М.: Чистые пруды, 2006 – 32с.: ил. – (Библиотечка «Первое сентября», серия «Биология». Вып. 2 (8))

6.МедУнивер [Электронный ресурс] / https://meduniver.com/Medical/otorinolaringologia_bolezni_lor_organov/457.html/ дата обращения 11.12.2019

7. **Improve Me** [Электронный ресурс]/ http://improve-me.ru/дата обращения 21.12.2019

ОБЪЯСНЕНИЕ НЕЙРОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НАУКИ XXI ВЕКА: НЕЙРОБИОЛОГИИ ЭМОЦИЙ

А.А. Духина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла, Е. Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Жизнь современного человека становится все более насыщенной и наполненной различными событиями. В этих условиях человек становится наиболее подверженным влиянию стресса. **Стресс и головной мозг человека непосредственно связаны, здесь зарождаются наши переживания, которые ведут к перенапряжению.**

Нейробиология — это междисциплинарная наука, которая является отраслью биологии и представляет собой науку о строении, физиологии и

функциях мозга. Именно благодаря нейробиологии мы способны понимать процессы, происходящие в мозге человека и отражающиеся на нервной системе. Эти знания, примененные на практике, могут помочь искусственно снизить уровень стресса, следовательно, и уровень заболеваний, причиной которых он является [1].

Целью данной работы является объяснение нейронного обеспечения поведения с точки зрения науки XXI века. Для выполнения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: произведение обзора литературы по данному направлению, анализ взаимосвязи различных систем органов и гормонов и их влияния на эмоциональный фон человека, проведение тестирования среди учеников одиннадцатого и шестого классов и выявление их уровня стресса, а также его влияния на организм, анализ результатов тестирования, нахождение и объяснение связи между физиологическими отклонениями и уровнем стресса у школьников.

На подготовительном этапе данной работы был проведен системный теоритический анализ нейромодуляторов и нейромедиаторов, систем органов, отвечающих за проявление эмоций. Были определенны гормоны, которые принимают наибольшее участие в формировании эмоций: серотонин, окситоцин, дофамин, адреналин и норадреналин. Далее был проведен более подробный анализ влияния этих гормонов на организм человека [2].

В качестве объекта исследования был выбран анализ взаимосвязи между уровнем определенных гормонов и их влиянием на поведение человека и его стрессоустойчивость. С целью выявления уровня стресса у различных возрастных групп учащихся одной школы было проведено анкетирование. Также в процессе анкетирования был проведен анализ проявлений стресса у наиболее подверженных ему групп. В последствие была найдена взаимосвязь между этими проявлениями и возможным уровнем определенных гормонов, даны рекомендации. Данное исследование полезно тем, что оно позволяется обратить внимание учащихся школы на небольшие отклонения в поведении, и вовремя обратиться в специальное учреждение для дальнейшего и более глубокого обследования.

За основу анкеты, использованной в данной работе, была взята методика «Комплексная оценка проявлений стресса» Ю. В. Щербатых. Результаты анкетирования представлены на рисунке 1

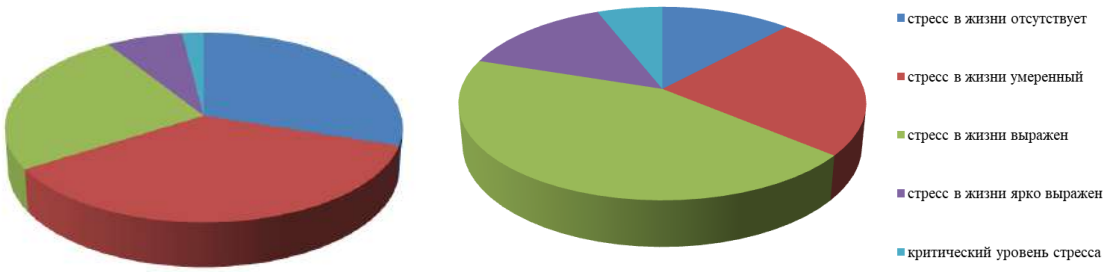


Рисунок - Уровень стресса у одиннадцатиклассников и шестиклассников соответственно

Таким образом, в результате данного исследования было выяснено, что ученики 11 класса больше подвержены школьной тревожности и склонны к проявлению стресса. Такие данные обусловлены большой учебной нагрузкой и

страхом перед будущим, неумением правильно организовать свой режим дня и в следствие нерегулярным питанием и сном, отсутствием времени на отдых.

На втором этапе был произведен анализ данных физиологических признаков стресса, выявлены самые распространённые проявления стресса у третьей, четвертой и пятой подгрупп опрашиваемых 11 класса, т.к. они наиболее подвержены влиянию стресса (при определенных ситуациях). Результаты опроса представлены на третьей диаграмме.

На третьем этапе была найдена взаимосвязь между возможным уровнем определенных гормонов и их проявлениями, даны рекомендации по контролю этого уровня без медицинского вмешательства [3].

Таким образом, было выяснено, что стрессу подвержены все группы людей, независимо от возраста, и важно профилактировать стресс путем ведения правильного образа жизни. Также в профилактике стресса большую роль играет соблюдение правил гигиены умственного труда, особенно у выпускников 11 класса.

Литература

1. Шепелева О. М., Букреева Е. Ю., Семиникина Е. В. Стресс и состояние здоровья современных школьников// Научный журнал «Санитарный врач». – 2015. – № 5-6. – С. 59-61.

2. Щербатых Ю. В. Психология стресса и методы коррекции. – СПб: Питер, 2012. – 482 с.

3. Щербовская Д. А. Организационный стресс. Особенности изучения стресса в рабочей среде// Научный журнал «Историческая и социально0-образовательная мысль». – 2014. – № 5. – С. 220-222

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ГРИБАХ

Д.П. Жилкин

МБОУ – СОШ № 2 г. Орла;

Научный руководитель: К.Ю. Каунова, педагог ДПО технопарка «Кванториум»

БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина»

e-mail: info@kvanorium57.ru;

М.В. Суровцева, учитель биологии МБОУ – СОШ № 2 г. Орла

e-mail: ocosch47@mail.ru

Грибы всегда использовались человеком в качестве пищи, однако, часто становились причиной отравлений и даже смертей. Именно поэтому необходимо понимать – можно ли употреблять в пищу обычные дикорастущие грибы, а так же чем это может грозить.

Перед выполнением данной исследовательской работы была выдвинута **гипотеза,** что дикие грибы, растущие вблизи автомобильных дорог – не пригодны для употребления в пищу, в связи с опасным содержанием в них тяжелых металлов.

В процессе выполнения работы были определены **цели** и выдвинуты следующие **задачи:**

1. Провести анализ литературных данных о грибах и тяжелых металлах, их свойствах, особенностях и принципах работы с ними;

2. Изучить принцип и методику работы на спектрофотометре ПЭ-5300;

3. Подобрать оптимальный по всем критериям (цена, доступность и т.п.) органический реагент для определения цинка в растворах грибов;

4. Провести анализ проб грибов на содержание тяжелых металлов;

5. Сделать выводы, исходя из результатов проделанной работы.

Что же такое тяжелые металлы и чем они могут быть опасны людям? К тяжелым металлам относятся элементы как металлы, так и полуметаллы, имеющие массу больше или равную 50 граммам на моль. К ним относятся все металлы, идущие в Периодической Системе начиная с Ванадия (V) (~50 г/моль), металлы, у которых плотность равна или превосходит плотность железа (Fe).

После попадания в организм человека, тяжелые металлы с поеданием пищи, содержащей их, накапливаются в жизненно важных органах (печени, головном мозге, почках и т.д.). Тяжелые металлы наносят огромный вред самым основным системам человеческого организма: кровеносной и центральной нервной. Они способны вытеснять железо из белка гемоглобина, что приводит к кислородному голоданию органов и анемии, т.к. эти элементы не способны обеспечивать эритроцитам транспортную функцию для переноса кислорода и углекислого газа. Тяжелые металлы ухудшают и блокирую работу нейромедиаторов, тем самым препятствуя передаче электрических импульсов по нервным клеткам.

Сами же ионы тяжелых металлов действуют по следующему принципу – они связываются с аминокислотами, белками и энзимами организма, тем самым денатурируя изначальные вещества и образуя токсичные и опасные соединения.

Причиной появления тяжелых металлов в обычной почве и близ дорог является то, что в результате работы внутренних механизмов автомобилей, проезжающих по дорогам, детали изнашиваются, и их микрочастицы вылетают из машин, образуя дорожную пыль. После, пыль попадает на почву (обочину) посредством дождей, размывающих ее, ветра и т.п., впитывается в землю и начинает поглощаться грибницей грибов. Тяжелые металлы проходят в тело грибов вместе с питательными веществами. Грибы не способны усвоить их, поэтому начинают накапливать эти элементы внутри своих тел, ведь нет срочной необходимости выводить их т.к. грибному организму тяжелые металлы не наносят существенного вреда.

Способность к аккумуляции тяжелых металлов определяется еще и видом гриба: гриб - зонтик впитывает кадмий, шампиньон аккумулирует цинк, дождевик и груздь черный – медь и т.п.. Наличие токсинов определяется их химическим составом, типом гриба и специфическими особенностями его мицелия, а также качеством почвы, воды и климатических условий.

Именно на основе этого факта и было обнаружено, что большая часть грибов, произрастающих на территории Орловской области с наибольшей активностью, аккумулируют именно цинк. Поэтому именно содержание цинка – является объектом анализа.

Для определения содержания цинка в грибах был использован прибор спектрофотометр ПЭ-5300. Спектрофотометр – особый прибор, измеряющий отношение между светом, что изначально был выпущен для прохождения сквозь раствор и светом, полученным на выходе из среды раствора датчиком, с учетом того, что какая-то часть изначального пучка была рассеяна, поглощена и отражена. Принцип его работы основан на явлении дисперсии света – явлении, при котором из однообразного потока света выделяются различные спектры, в зависимости от энергии фотонов и длин волн света. На основе того, как интенсивно свет взаимодействует с веществом и вычисляется оптическая плотность среды раствора. Так же немаловажную роль играет концентрация раствора, ведь вероятность взаимодействия напрямую зависит от количества способных к взаимодействию частиц.

Оптическая плотность раствора обозначается буквой А и вычисляется с помощью десятичного логарифма величины обратной коэффициенту пропускания:

$$A = -\log T \quad (1),$$

где Т – коэффициент пропускания – отношение интенсивности пучка выпущенного света к интенсивности пучка света, прошедшего через раствор и упавшего на датчик.

Следующим шагом было нахождение органического реагента, который бы был доступен за наиболее дешевую стоимость, а так же был бы оптимален для реакции захвата атомов цинка.

После рациональной оценки всевозможных специализированных реагентов, выбор пал – бриллиантовый зеленый. Бриллиантовый зеленый обладает высокой селективностью, позволявшей использовать его как реагент на очень многие элементы и соединения.

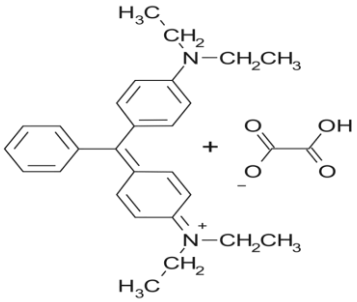


Рис.1. Структурная формула бриллиантового зеленого

Были приготовлены растворы цинка различной концентрации, которые послужили бы образцами для сравнения оптической плотности с растворами грибов. Самым первым был создан литровый раствор с концентрацией 1г/литр, а последующие растворы создавались по данному алгоритму:

1. От изначального раствора с концентрацией 1г/литр отливалось 100 миллилитров.

2. Полученный раствор разбавлялся водой таким образом, что концентрация уменьшалась в 2 раза, но объем оставался прежним.

3. Каждый раствор последующей концентрации готовился путем уменьшения концентрации предыдущего в 2 раза и сохранением объема в 100 мл.

В итоге было приготовлено 5 растворов с концентрацией:

1 раствор - 0,5 г/литр;
2 раствор - 0,25 г/литр;
3 раствор - 0,125 г/литр;
4 раствор - 0, 0625 г/литр;
5 раствор - 0,03125 г/литр



Рис.2.Сосуды с приготовленными растворами.

В ходе изучения свойств бриллиантового зеленого, выяснилось, что наиболее оптимальная длина волны света для него находится в диапазоне от 625 до 675 нанометров, длина волны была выбрана равной 660 нанометрам. Ширина кюветы, помещаемой в раму спектрофотометра, составила 5 см. Калибровка значения нулевой оптической плотности прошла по дистиллированной воде.



Рис.3 Помещение кювет в спектрофотометр.

Для наибольшей точности, было проведено по 2 анализа каждой концентрации раствора, а итоговым результатом оптической плотности стало среднее арифметическое между результатами. Были получены следующие значения: 1раствор - 2,271; 2 раствор. 2,117; 3 раствор - 2,065; 4 раствор - 1,931; 5 раствор - 1,737.

Был построен градуировочный график, четко показывающий зависимость оптической плотности от концентрации раствора.

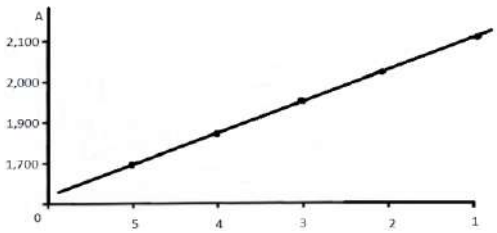


Рис.4 – Градуировочный график

Для анализа содержания цинка были взяты три вида грибов: опята, лисички, шампиньоны, т.к. они – наиболее часто встречаются в нашем регионе. Образцы грибов были сожжены. Изучалась зола, полученная от сжигания грибов. Масса грибов составила 5 грамм, а ПДК цинка – 20мг/кг. Масса цинка определялась следующим образом 20мг/кг·0,005кг = 0,1 мг, это масса цинка в 5 граммах грибов, значит, при растворении золы выйдет раствор с концентрацией - 0,1 мг/0,1л = 1мг/л.



Рис.5 Растворы грибов

Далее растворы грибов были подвергнуты воздействию бриллиантового зеленого и прошли спектрофотометрический анализ. Были получены значения оптической плотности, а затем, в результате сравнения и вычисления, и значения концентрации цинка в грибах:

1проба (опята) – 0,21 мг/л

2 проба (лисички) – 0,15 мг/л

3 проба (шампиньоны) – 0,37 мг/л

По результатам исследования можно сделать следующий вывод, что показатели содержания цинка в грибах значительно ниже значения ПДК (1мг/л). Следовательно, содержание тяжелых металлов (поскольку цинк является тяжелым металлом, который в данных грибах по своему содержанию многократно преобладает над прочими, их можно опустить) в данных грибах ничем не опасно для организма человека. Грибы, собранные в Орловской области не содержат тяжелые металлы во вредоносных концентрациях, а значит, что эти дикие грибы вполне пригодны для употребления в пищу. Выходит, что гипотеза была опровергнута.

Литература

1. В.П. Комов, В.И. Шведова, Биохимия, М., Дрофа, 2004 – 640с.
2. А. Полинг, П. Полинг, Химия, М., Мир, 1978 – 683 с.
3. З.Э. Беккер Физиология и биохимия грибов, М., МГУ, 1988 – 230 с.
4. https://dokipedia.ru/document/5182275
5. http://www.medline.ru/public/pdf/18_024.pdf
6. https://fb.ru/article/300068/spisok-tyajelyih-metallov-vidyi-i-osobennosti
7. https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe-tvorchestvo/2013/01/05/vliyanie-tyazhelykh-metallov-na-organizm
8. http://ivasad.ru/obmen_opytom/priusadebnoe_hozyaistvo/1991-1993/griby.shtml
9. https://otravilsja.ru/otravlenie-gribami/radionuklidy-i-tyazhelye-metally.html

УДК 58.01/.07

ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА РОДОДЕНДРОНОМ КОМНАТНЫМ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Е.А. Заболотская
Россия, МБОУ -лицея №18 г. Орла
Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла,
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Рододендрон комнатный — это пышный кустарник с крепкими древесными стволами, кожистыми листьями темной зеленой окраски и обильными цветами.(второе название-азалия)

Оттенки раскрывшихся бутонов варьируются от белого до темного красного. Наиболее распространенные гибридные сорта рододендрона, выращиваемого в домашних условиях: Адвентсглокен; Альберт Элизабет; Концинна. Эти сорта наиболее адаптированы к росту в закрытых помещениях, хотя и с ними придется приложить усилия для сохранения растения. Их смогут размножать даже начинающие садоводы.

Основной целью проекта является изучение особенностей выращивания рододендрона комнатного. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: узнать, как правильно сажать или пересаживать растение после покупки, понять, как осуществлять правильный уход в квартире [2].

На подготовительном этапе работы мной был выбран один из двух способов по пересадке рододендрона комнатного. Зачастую это растение покупают или дарят во время его первого цветения. И здесь мнения цветоводов расходятся. Одни уверены, что пересаживать нужно непосредственно после покупки. Это связано с тем, что растение в магазинах содержится в транспортировочной почве, которая чрезмерно обработана синтетическими удобрениями для стимуляции интенсивного цветения и более продолжительного сохранения товарного вида. Я же придерживаюсь второго мнения, которое гласит, что сажать в новый горшок этот куст в период цветения не стоит — растение может погибнуть. Если вам ближе второй подход, рекомендуется обязательно пересадить его, когда все бутоны отцветут. Поскольку азалия — очень привередливый горшечный цветок, к этому процессу стоит подойти со всей внимательностью и ответственностью, ведь от того, в какой горшок и субстрат она будет посажена, зависит очень много. Если первая пересадка прошла успешно, и растение начало активно расти, его своевременная посадка в новый вазон будет обязательным условием его дальнейшей успешной вегетации и цветения. Первые три года делать это требуется каждый год, а далее — раз в два года.

Исследовательский этап моей работы был разделен на 2 составляющие. Во-первых, была произведена покупка и пересадка комнатного рододендрона. Затем я изучила особенности содержания растения в домашних условиях и применяла имеющиеся знания на практике, а именно, осуществляла самостоятельный уход за азалией. Учла и необходимость проверки достоверности данных, поэтому приобрела одновременно 2 идентичных друг другу комнатных рододендрона и одинаково ухаживала за обоими растениями

сразу. Уникальность моего исследования заключается в том, что в течении всего эксперимента я вела группу в «вконтакте», где подробно описывала свои действия и прикладывала фото растения.

Опытным путем установили, что при выборе ёмкости, в которую будет посажена азалия, следует помнить, что для этих растений характерен поверхностный тип корневой системы. Исходя из этого, глубокие и большие горшки для неё категорически не подходят. Рекомендуется остановить свой выбор на широких и низких ёмкостях, напоминающих салатницу или тарелку для первых блюд. Опытные садоводы рекомендуют выращивать данное горшечное растение в покупном грунте (в продаже его очень легко найти). Оно отдаёт предпочтение несвойственному для комнатных цветов кислому грунту (pH которого находится на уровне, не превышающем показатели 4,5–5,0). Чтобы поддерживать кислотность на необходимом уровне, раз в пару месяцев надо поливать куст либо раствором аспирина (в дозировке 1 таблетка на 1 стакан отстоянной воды), либо 0,2% раствором лимонной кислоты. Помимо этого, субстрат для азалий предпочтительно должен быть: питательным; волокнистым; рыхлым; с отменной аэрацией.

Во многих магазинах не составит труда найти субстрат, состав которого подобран с учётом потребностей азалий, или чистую вересковую землю (в большинстве случаев, это одно и то же). Если нет возможности приобрести готовый специальный субстрат, либо вы предпочитаете готовить почву для комнатных растений собственноручно, смешайте в пропорции 6:3:1 такие компоненты: хвойная земля; торфяная крошка; крупный речной песок [1].

На втором этапе мы приступили к пересадке растения в домашних условиях. Чтобы правильно пересадить азалию, рекомендуется придерживаться последовательности, описанной ниже: Максимально аккуратно достаньте куст из горшка. Эту задачу будет выполнить гораздо проще, если за полчаса до начала хорошо полить растение.

Литература

1. Воронина С.Г. Рододендроны. – М.: Фитон XXI, 2013. – 347 с.
2. Горин И.В. Рододендроны. Серия «Мир усадьбы». - М.: Диамант, Агропромиздат, 2002. – 113 с.

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ЧЕЛОВЕКОМ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

А.А. Зайцева
Россия, МБОУ – СОШ №50
e-mail: arianna.smit@mail.ru
В.Е. Ливерко
Россия, МБОУ – СОШ №50
e-mail: Vikysa-orel@mail.ru
Научный руководитель: Н.И. Золотухина преподаватель учебного центра «Репетитор» г. Орла
e-mail: Natalia-2905@yandex.ru

Данное исследование достаточно актуально для нашего времени. Оно напрямую связано с повседневной жизнью. Нас окружает поток информации,

который в 80% поступает через зрительные образы. Понимание закономерностей их восприятия важно для отдельных людей, которым необходимо разобраться в происходящем, и коммерческих структур, которым важно продать свои товары. Нейрофизиологи посвящают свои исследования восприятию нервной системы человека. Исследование приближает нас к пониманию влияния графической информации на дальнейшие действия людей.

Целью нашего исследования является изучение того, как человек воспринимает графические изображения. Мы ставим перед собой такие задачи, как:

1. Выяснить, какие элементы графического изображения человек запоминает лучше всего;

2. На какие элементы графического изображения человек обращает внимание прежде всего.

Данный проект является значимым в современном обществе, ведь зрение и память в жизни человека очень важны. Это основные сенсорные каналы, которые связывают человека с внешним миром. Зрительная система человека устроена очень сложно, а память является накоплением жизненного опыта. Как происходит зрительное восприятие: на первом этапе зрительного восприятия световая энергия трансформируется в нервное возбуждение. Прежде всего зрительная система обнаруживает определенный зрительный сигнал – стимул (в опыте - цветовая гамма). Если стимул совпадает с рецептивным полем коркового нейрона, данный нейрон реагирует. В зрительном восприятии фон выступает основанием для системы отсчета – цветовые и пространственные характеристики объекта оцениваются относительно фона. Фон дает информацию о ситуации восприятия, обеспечивает его константность (постоянство). Затем этот сигнал опознается как определенный зрительный объект – сенсорный комплекс. На заключительной стадии осуществляется более тонкая дифференциация: различаются индивидуальные особенности объекта.

Основная масса нейронов зрительных областей коры больших полушарий специализирована на выделении ориентированных линий и контуров, которые составляют основные элементы зрительных стимулов. На пути зрительного сигнала находится промежуточная база его переработки - наружные коленчатые тела . Благодаря им отсеивается та информация, которая мешает формированию зрительного образа. Поэтому в мозг передается не картинка, сфокусированная на сетчатке, а аналитическая информация. В затылочной зоне головного мозга, во вторичной зоне зрительной коры, преобладают клетки, расположенные в верхних «ассоциативных» слоях коры, они обеспечивают сложное и распространенное протекание возбуждений, синтезируют зрительные раздражения и организуют их в определенные системы. Эти отделы коры играют решающую роль в обеспечении более высокого уровня переработки и хранения зрительной информации.

Чтобы это подтвердить, мы решили провести эксперимент. Для этого нам понадобилось 10 человек и две картинки (мы решили взять изображение упаковок чипсов разных брендов). Мы опрашивали людей по группам, поделили их на две группы по 5 человек. Первой группе показывали одну картинку на

протяжении 10 секунд, а второй группе показывали другую картинку в течение того же времени. Потом люди говорили то, что успели запомнить, а после этого они менялись. Первая группа уже рассматривала вторую картинку, а вторая группа – первую. Дальше все происходило аналогично – участники эксперимента рассказывали то, что смогли запомнить.

В ходе эксперимента люди первоначально фиксировали зеленый цвет, так как на сетчатке выделяется область зрительной ямки с высокой плотностью колбочек, ответственных за цветное восприятие. Это подтверждается возбуждением так называемых on-нейронов, которые реагируют on-ответом на зеленое освещение и off-ответом – на красное. И это согласуется с теорией цвета. Теория цвета привлекала к себе внимание деятелей различных наук, например, немецкого поэта Иоганна Вольфганга фон Гёте, изобретателя круговой схемы так называемого «цветового колеса». От зеленых оттенков веет естественной жизненной энергией, молодостью. Они способны вызывать умиротворение и успокоение.

В показателях второй группы фиксировался черный цвет. Это вполне вероятно, так как количество палочек (рецепторы черно-белого изображения) в сетчатке превышает количество колбочек. У человека насчитывается 6-7 млн. колбочек и 110-125 млн. палочек. К периферии сетчатки число колбочек уменьшается, а число палочек возрастает. Периферия сетчатки содержит одни лишь палочки. Так как для фокусировки изображения развиваются активные движения глаз – саккады, то ими «сканируется» окружающий мир и включается механизм «общее внимание». У человека можно выделить промежуточную или лабильную память, которая избирательно удерживает информацию на время, необходимое для выполнения текущей деятельности. Сенсорная память связана с удержанием сенсорной информации (доли секунд) и служит первичному анализу и дальнейшей обработке сенсорных событий. Сенсорный след занимает больше времени, чем само воздействие, из-за задержек и переключений в центральной нервной системе. Поэтому длительность сохранения следов в сенсорной памяти составляет 0,1-0,5 с. При восприятии изображений и воспроизведения подтвердились следующие закономерности:

1. Избирательность – преимущественное выделение одних объектов перед другими в процессе восприятия;

2. Структурность – узнавание различных объектов благодаря устойчивой структуре их признаков;

3. Апперцепция – зависимость восприятия опыта, знаний, интересов и установок личности;

4. Константность – относительное постоянство восприятия образа.

При анализе полученных результатов можно сделать вывод, что люди чаще всего запоминали в первую очередь цветовую гамму пачки, далее рисунок, обозначающий вкус чипсов, и, наконец, изображенного на одной из пачек человека. Также оказалось, что логотип не так важен, потому что люди запоминают его лишь тогда, когда он на слуху. Это, с одной стороны, свидетельствует о специфике реакции мозга на картинки, а с другой – позволяет

говорить о том, что, воздействуя на нейронные связи, можно формировать предпочтения человека, оказывать влияние на его поведение.

Литература

1. Шульговский В.В. Основы нейрофизиологии: учебное пособие. – Москва: Аспект Пресс, 2002. – 277 с.

2. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. - Ростов-на-Дону:"Феникс", 2005. – 478 с.

3. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. - Изд.3-е. – СПб: ПИТЕР, 2008. – 317 с.

4. Смирнов В.М., Будылина С.М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность. - Москва, 2003. – 304 с.

5. Бондарь И.В. Нейрофизиология зрения. – Москва: Биологический факультет МГУ, 2016. – 44 с.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЫКВЫ В ХЛЕБОПЕКАРНОМ И КОНДИТЕРСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

И.В. Зайцева

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: irinazaytseva19999@gmail.com

Научный руководитель: Е.С. Иванова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail:vik69tor@mail.ru

Плоды тыквы – ценный пищевой продукт питания, источник богатого набора биологически активных веществ. Она содержит усвояемые белки, пектин, углеводы, крахмал, органические кислоты, жиры, витамины, минеральные соли и другие вещества. За счёт внедрения овощного сырья в тесто происходит изменение химического и физико-химического состава хлебобулочных изделий и органолептических качеств хлебобулочных изделий.

Актуальность данной работы в потенциальных возможностях, которые заключаются в улучшении качества хлеба, усиление лечебно-профилактических свойств готовой продукции при использовании ценного химического состава тыквенных добавок (азотистые и минеральные вещества, витамины, пищевые волокна).

Цель: разработка обоснованных путей применения продуктов переработки тыквы-пюре при производстве хлеба. Новизной исследования является экспериментальное апробирование применения тыквенного пюре в качестве добавки для хлебобулочного изделия

Задачи исследования:

- изучение химического и микробиологического состава тыквы;
- исследование влияния тыквенных добавок на свойства теста и качество хлеба при переработке муки;
- разработка способов повышения качества хлеба, хлебобулочных изделий с тыквенными добавками;

Тыква является главным источником каротина в растительном мире. Содержание каротина в плодах тыквы составляет 16-17 мг на 100 г сырого продукта, а у некоторых форм оно доходит до 35-38 мг.

Таблица 1- Химический состав тыквы

Наименование показателей	**Содержание**
Белки	1г
Жиры	0,1
Углеводы	4,4
Пищевые волокна	2
Вода	92
Зола	0,6
Витамин А	250мг

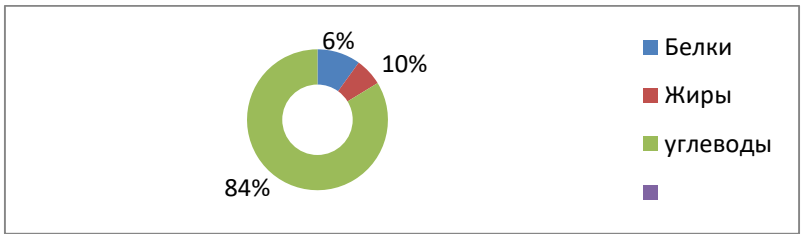
Мякоть тыквы и сок усиливают выделение хлоридов из организма, повышают диурез, не оказывая раздражающего влияния на почечную ткань. Её назначают при заболеваниях печени, почек.

Одним из способов ферментирования мякоти тыквы в виде пюре является её предварительная обработка в пшеничных закваскаx молочнокислых бактерий (*Lactobacillus plantarum* и *Lactobacillus casei).*

Нами предложен способ приготовления хлебобулочного изделия повышенной биологической ценности, предусматривающий использование композиции, в состав которой входит 30% тыквенного пюре. В результате созданной композиции изделие стало содержать больше аминокислоты за счёт функциональных компонентов тыквенного пюре.

Также в процессе исследования было отмечено, что большая подъемность теста происходила на 5-7 минуте за счёт введения тыквенного пюре в норме 10, 20, 30%. Следует отметить, что органические кислоты и молочная кислота при взаимодействии с другими компонентами теста придает особый вкус и аромат выпекаемому хлебобулочному изделию. В процессе исследованения было отмечено, что при введении пюре тыквы брожение теста увеличивалось прямо пропорционально норме ввода. Тесто медленнее поднималось, и время брожения соответственно увеличилось с каждым процентом (4 минуты).

Диаграмма 1. Калорийность хлебобулочного изделия с тыквой



По итогам исследования и анализа выяснилось, что хлебобулочные изделия с тыквой обладают обогащенными полноценными белками, минеральными веществами, и пищевыми волокнами. В них содержатся сахара, каротин, витамины С, В 2, Е, РР, Т, способствующие ускорению обменных

процессов в организме, а также витамин К, отвечающий за свертываемость крови. Хлебобулочные изделия становятся более богаты железом, содержат пектиновые вещества, способствующие выведению токсических веществ и холестерина. Продукт с использованием пюре подходит для диетического питания.

Таким образом, проведенные исследования показали, что использование тыквы улучшает технологические показатели изделия, и данное изделие может использоваться для массового производства.

Литература

1. Данилов М.М. Товароведение продовольственных товаров. - М.: Экономика, 2016

2. ГОСТ Р 51074-97 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»

УДК 613.29

О ПОЛЬЗЕ И ВРЕДЕ САХАРОЗАМЕНИТЕЛЕЙ

В.Н. Звекова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Научный руководитель: Т.И. Сизова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Сахарозаменители — вещества и химические соединения, придающие пищевым продуктам сладкий вкус и применяемые вместо сахара и близких ему продуктов (патока, мед). Сахарозаменители имеют меньшую калорийность по сравнению с сахаром [1,3].

Целью исследования являлась характеристика сахарозаменителей для выявления наиболее полезного для организма человека.

Подсластители условно подразделяются на интенсивные подсластители и сахарозаменители. Интенсивные подсластители - вещества несахарной природы, которые во много раз слаще сахара [2].

По природе различают натуральные или синтетические подсластители .

Международная ассоциация производителей подсластителей и низкокалорийных продуктов (Calorie Control Council), относят к сахарозаменителям фруктозу, ксилит и сорбит, стевию и другие. Они полностью усваиваются организмом и как обычный сахар насыщают энергией, они безопасны, но калорийны. К интенсивным подсластителям относят цикламат, сукралоза, неогесперидин, тауматин, глицирризин, стевиозид и лактулоза. Они не усваиваются организмом и не имеют энергетической ценности. После употребления таких сахарозаменителей разыгрывается довольно сильный аппетит [1, 2].

В России применение подсластителей разрешено специальным документом, утвержденным в 1996 г (СанПиН 2.3.2.560-96).

Открытие сахарозаменителей произошло случайно. Немецкий химик Фальберг в 1879 году случайно попробовал на вкус сульфамибензойную кислоту и обнаружил, что данное вещество имеет приятный сладкий вкус. Так и был изобретен сахарин, который стал чрезвычайно популярным во времена Первой мировой войны, когда нехватка сахара стала очень ощутимой [4].

В качестве объектов рассмотрим несколько сахарозаменителей - фруктоза, сорбит, ксилит, стевия, амарант, топинамбур, мальтит, инулин, аспартам.

На упаковке каждого подсластителя указывается гликемический индекс, он обозначается «GI», а затем идет номер. Он определяет, на сколько повысится уровень сахара в крови. Сахарозаменитель мальтит, фруктоза имеет высокий гликемический индекс 25 и 20, что приводит к быстрому повышению уровеня сахара в крови, далее идет ксилит - 13 и сорбит - 9. Стевия, эритрит, инулин, аспартам и топинамбур не повышают уровень сахара в крови, что является их отличительной особенностью.

Далее проанализировали стоимость сахарозаменителей за 1 килограмм. По стоимости самый дешевый сахарозаменитель – инулин 120 руб., а самый дорогой – эритрит до 450 руб. Не смотря на выше средней стоимость топинамбура от 200 руб. до 300 руб., его наиболее целесообразно выбрать. Данный сахарозаменитель имеет растительное происхождение, содержит полисахариды и функциональные пребиотики и много полезных свойств, которые важны для больных сахарным диабетом и людей ведущие здоровый образ жизни.

Были проведены сравнительные характеристики действия на организм человека. В результате чего все сахарозаменители оказывают благоприятное воздействие на организм человека, но также и отрицательные фруктоза приводит к ожирению; сорбит оказывает слабительное действие, инулин – варикозное расширение вен. Однако все сахарозаменители стоит употреблять в пределах допустимых дозировок.

Проведена сравнительная характеристика сахарозаменителей на организм человека. На организм человека лучше всего действует сахарозаменитель топинамбур. Данный сахарозаменитель имеет растительное происхождение, содержит полисахариды и функциональные пребиотики и много полезных свойств, которые важны для больных сахарным диабетом и людей ведущих здоровый образ жизни. А некоторые неблагоприятно воздействуют на организм человека. Например, аспартам вызывает болезни сердца, желчного пузыря, варикозное расширение вен и так далее.

Ученые из Института Вейцмана в Израиле экспериментально продемонстрировали, что сахарозаменители могут нарушать способность организма регулировать уровень сахара в крови, вызывая метаболические изменения, и могут быть предвестниками диабета. Объединённый экспертный комитет ФАО/ВОЗ по пищевым добавкам рекомендует безопасные суточные дозы, которые зависят от природы интенсивных подсластителей [1]. Не следует превышать эти дозы в программах, направленных на коррекцию веса и в качестве подсластителей. Вместе с тем, по-прежнему рекомендуется использовать специи (кориандр, стевию, топинамбур, зелёный чай, апельсины и, особенно, корицу),

которые снижают тягу к сладкому, улучшают вкусовые качества приготовленной пищи и существенно тормозят формирование глюкозотолерантности .

Однако по результатам проведенных исследований можно сделать вывод о том, что наиболее полезно для организма человека и больных сахарным диабетом это натуральные сахарозаменители имеющие растительное происхождение и ряд полезных веществ и свойств, отличающих их от выше приведенных и рассмотренных сахарозаменителей.

Литература

1. Корпачев В.В. Сахара и сахарозаменители. – М.:Книга плюс, 2004. 320 с.
2. Masuda T., Kitabatake N. Developments in biotechnological production of sweet proteins. 2006; 102: 5: 375. 389 с.
3. Электронная энциклопедия Википедия. [электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://ru.wikipedia.org (дата обращения: 25.10.2019).
4. Практикум здорового образа жизни [электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://health4ever.org (дата обращения: 25.10.2019).

УДК 58.009

ЯДОВИТЫЕ РАСТЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.А. Измайлова
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: И.Н. Жолудева, зам. учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб, учитель предмета «Индивидуальный проект» МБОУ – лицей №18 г. Орла

Ядовитыми называются растения, имеющие подобные химические вещества, которые, попав в организм человека либо животного, активизируют отравление. Отравление может послужить причиной к серьезному заболеванию и в том числе к гибели.

Для самого растения ядовитые вещества обладают огромной значимостью. Они оберегают растение от животных, которые имеют возможность съесть его стебельки, листья, корни или же семена.

Целью моего проекта является исследовать особенности ядовитых растений Орловской области. Для решения поставленной цели были отмечены несколько задач: изучить материал ядовитости растений. Выявить на определенной местности среди обычных растений, ядовитые. Выяснить какую роль играют ядовитые растения в нашей жизни. Сделать справочник с рекомендациями о ядовитых растениях.

На начальном этапе моей работы я узнала, что главные функционирующие вещества ядовитых растений - алкалоиды, гликозиды, эфирные масла, органические кислоты, а также др. Они присутствуют как правило в абсолютно всех частях растений. Человек и разнообразные виды животных по-разному восприимчивы к всевозможным ядам. Нередки отравления детей соблазнительными на вид ядовитыми плодами. Отравление после поедания ядовитых растений может проявиться через несколько минут или же сразу.

Поэтому я решила провести исследование и сделать справочник для лучшего ознакомления.

Исследования проводились осенью (октябрь-ноябрь 2019 года). Использовался маршрутный метод: нами были обследованы участки растительности по маршруту. Описание и подсчет ядовитых растений на маршруте проводились визуально, без заложения пробных площадок. Список растений составлялся по записям, осуществляемых непосредственно в момент исследования. Виды, которые не вызывали сомнений, фиксировались сразу, а не знакомые фотографировались, и определение этих видов проводилось с использованием приложения для смартфонов «PlantNet», а также с помощью некоторых книг.

В результате проделанной работы был составлен список ядовитых растений, которые встретились на пути. На экологической тропе нами было выявлено и определено 6 растений. В своем исследовании я выявила разные виды ядовитых растений Орловской области, научилась распознавать их, благодаря приложению для смартфонов и различным книжкам, статьям. Также смогла понять, как обращаться с ядовитыми растениями и что делать, если яд попал на кожу или в организм.

В своей работе я описала лишь некоторые ядовитые растения нашей местности. Они очень разнообразны, чтобы избежать отравления ими, их нужно отличать в природе и не путать с другими. Опираясь на мои данные, я составила справочник ядовитых растений по Орловской области, который поможет распознать растение с ядом даже самому незнающему человеку и покажет, что делать в экстренных ситуациях.

Литература

1. Дудченко Л.Г., Кривенко В.В. Пищевые растения – целители - Киев: Издательство «Наукова Думка», 2015 – 272 с

2. Махлаюк В.П. Лекарственные растения в народной медицине - Москва: Издательство «Нива России», 2014 – 478 с

3. Астахова В.Г. Загадки ядовитых растений – Москва: Издательство «Лесная промышленность», 2012 – 176 с

4. Коробов А. В. Лекарственные и ядовитые растения в ветеринарии – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2009 – 255 с

5. Обухов А. Н. Лекарственные растения, сырье и препараты – Краснодар: Издательство «Краснодарское книжное», 2016 – 294 с

ЛИХЕНОИНДИКАЦИЯ – НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ИССЛЕДОВАНИИ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА

А.С. Изотов

Россия, МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»

Научный руководитель: Н.Н. Пучкова, учитель биологии МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»

Летом с мамой и бабушкой мы ходили в лес за ягодами и грибами. Там впервые я обратил внимание, в какой удивительный, сказочный лес мы попали. Вокруг были не просто деревья, пни и камни. Это были сказочные деревья, сказочные пни и сказочные камни. Все они были покрыты

необычными наростами, разной величины, формы и цвета. Они создавали узоры необычайной красоты на стволах деревьев. Покрывали, словно хлопья снега, старые ветки. Громоздились причудливыми наростами на гранях камней. И не было, наверно, ни одного предмета в лесу, где не нашлось бы, хоть одного, причудливого нароста. Мама мне объяснила, что эту сказочную картину сотворили лишайники. Именно эти растения делают всё в лесу таким красивым.

Но вот вопрос, почему же я раньше не замечал их у нас в Протасово? Ведь у нас в деревнях тоже есть деревья, на них также растут ветки. И даже камни иногда встречаются вдоль пешеходных дорожек. Я заинтересовался, а что такое лишайники? Почему они растут прямо на камнях и деревьях? Чем объяснить такую нетребовательность лишайников? Нет ли их и в нашем селе?

Так **объектом исследования стали лишайники**.

Цель: Изучить лишайники, определить их практическое значение и обратить внимание других ребят на удивительные организмы.

Задачи:

1. Узнать, что такое лишайники.
2. Провести наблюдение за разнообразием лишайников.
3. Определить состояние воздуха в нашем селе и его окрестностях по лишайникам.
4. Сделать вывод о состоянии воздуха в нашем селе.
5. Обратить внимание других ребят на удивительные организмы.
6. Составить правила друзей природы.

Разнообразие лишайников

На территории Мценского района наблюдается небольшое разнообразие лишайников.

Самым обычным лишайникам, которых множество на стволах деревьев в лесу, лет по 7-0. Но некоторым больше. Долговечность лишайников связана с их очень неторопливым ростом – от 1 до 5 мм в год.

Лишайникам для жизни почва не требуется. Они могут поселиться на голой скале, на коре дерева, даже на бронзовом памятнике, на стекле, на стенах и на крышах зданий. Такая нетребовательность лишайников объясняется тем, что в каждом лишайнике объединились два живых существа – гриб и водоросль. Грибы эти представляют собой многочисленные очень тонкие нити, которые не могут жить самостоятельно, без водоросли, и не встречаются вне тела лишайников. Водоросли в лишайниках проживают в окружении грибных нитей. Совместная жизнь выгодна и грибу, и водоросли. Гриб получает от водоросли питательные вещества, которые она производит на свету, как это делают все зелёные растения. А водоросль берёт у гриба воду и минеральные соли. Поверхность же, на которой лишайник живёт, служит ему только местом прикрепления.

Лишайники – широко распространённые организмы с достаточно высокой выносливостью. Тело лишайников называется ***СЛОЕВИЩЕМ***. По строению

слоевища среди лишайников выделяют три группы: накипные, листоватые, кустистые.

Тонкая корочка, полностью сросшаяся с той поверхностью, на которой она разместилась – это лишайник ***НАКИПНОЙ***. Его можно увидеть на коре дерева, на почве, на камне, на скале. Если попробовать эту корочку снять, оторвать, ничего не получится – только повредите лишайник. Накипные лишайники самые распространенные, к ним относится большинство видов лишайников. Они характеризуются простым строением. Эти лишайники часто встречаются в виде желто-оранжевых пленок, пятен, штрихов на коре деревьев. Из этой группы лишайников я не нашла в Сычах ни одного представителя.

ЛИСТОВАТЫЕ лишайники похожи на листья. Или же их тело как бы состоит из множества листочков. Оно плоское, стелется по камням, деревьям и другим поверхностям, прикрепляясь особыми нитями. Листоватый лишайник обычно можно отделить от поверхности: он связан с ней непрочно, ксантория, пармелия – это всё листоватые лишайники.

А вот кладония и уснея – лишайники ***КУСТИСТЫЕ***. Они имеют слоевища в виде ветвящихся кустиков или свисают вниз «бородами». Такие лишайники прирастают к поверхности, на которой селятся только своим основанием. В урочище близ нашей деревни уснея не произрастает.

Значение лишайников

Очень важна роль лишайников **в жизни животных**. Так, например, в условиях Крайнего Севера, где растительность редка, в зимние месяцы рацион оленей почти полностью состоит из лишайников. Особенно важен для оленей ягель, который они при помощи копыт достают даже из-под снежного покрова. Лоси также используют этот источник питания. Для многих личинок бабочек лишайник так же служит основным продуктом питания. Кроме того, лишайник поедается улитками, насекомыми и клещами.

Лишайниковая растительность используется многими животными как ***место обитания и укрытие от хищников***. Некоторые гусеницы ночных бабочек имеют окраску под цвет лишайника, а другие подражают даже его очертаниям. Многие птицы используют лишайники, особенно листоватые и кустистые формы, ***для гнездования***.

Играют существенную роль лишайники и **в процессе образования почвы**. Они выделяют кислоты, которые постепенно растворяют и разрушают горные породы, на которых поселяются колонии лишайников. А за счет разложения их слоевищ происходит формирование почвенного слоя. Если можно так сказать, лишайники являются первопроходцами. Сначала они селятся на голых камнях, и постепенно разрушая их, подготавливают почву для других растений.

В древние времена, например, из лишайников получали **разнообразные красители** – алые, пурпурные, синие, коричневые, желтые. Красители, полученные из лишайников можно использовать для окраски шерсти и шелка. В Шотландии и Скандинавии такие красители используются до настоящего времени, а жители Нижнего Поволжья при помощи лишайников окрашивают пасхальные яйца. В современном мире лишайники используют в парфюмерной промышленности – для получения ароматических веществ и лакмуса,

применяют в фармацевтической промышленности для изготовления препаратов против туберкулёза, фурункулёза, кишечных заболеваний. Есть даже некоторые виды лишайников, из которых **можно приготовить пищу**.

Но самым интересным применением лишайников оказалось использование их **в исследовании чистоты окружающей среды**.

Лишайники являются организмами – индикаторами для определения условий окружающей среды, в частности, качества воздуха. Высокая чувствительность лишайников к загрязнениям вызвана тем, что взаимодействие его компонентов легко нарушить. Из воздуха или с дождём поступают без всяких препятствий в лишайник вместе с питательными и токсичные вещества, это происходит потому, что лишайники не имеют никаких специальных органов для извлечения влаги, а поглощают её всем телом. Поэтому они особенно уязвимы к загрязнению воздуха.

Первые сообщения о массовой гибели лишайников в областях промышленно развитых городов появились во второй половине XIX века. Основной причиной являлось увеличение содержания диоксида серы в воздухе. По мере приближения к источнику загрязнения слоевища лишайников становятся толстыми, компактными и почти совсем утрачивают плодовые тела. Дальнейшее загрязнение атмосферы приводит к тому, что лопасти лишайников окрашиваются в беловатый, коричневый или фиолетовый, цвет, их тела сморщиваются и они погибают. Изучение лишайниковой флоры в населенных пунктах показывает, что состояние окружающей среды оказывает существенное влияние на развитие лишайников. По их видовому составу и встречаемости можно судить о степени загрязнения воздуха.

Лишайники - индикаторы чистоты воздуха

Лишайники – широко распространенные организмы с достаточно высокой выносливостью к климатическим факторам и чувствительностью к загрязнителям окружающей среды.

Учёные вывели следующие закономерности:

- Там, где лишайников почти нет, самый загрязнённый воздух. В тех местах, где растут ксантории, загрязнённость средняя. А если на деревьях встречаются пармелия и уснея, воздух чистый.
- Чем сильнее загрязнён воздух, тем меньшую площадь покрывают лишайники на стволах деревьев.
- При повышении загрязнённости воздуха исчезают первыми лишайники кустистые, потом листоватые, затем накипные.

Существует даже специальная методика, разработанная учеными, с труднопроизносимым названием – лихеноиндикация, то есть использование лишайников в качестве индикаторов состояния воздуха

Проведение исследования относительной чистоты воздуха в центре села Протасово

Для наблюдения лишайников, которые растут на деревьях, выбрал десять деревьев около нашей школы. Данные наблюдений представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты исследования лишайников около школы

№ п\п	Дерево	Лишайник	Степень покрытия		Балл
			У основания ствола	На высоте 1,5 м	
1.	Липа	Накипной	Очень редко	Очень редко	1 (Н)
2.	Берёза	Накипной	Редко	Редко	2 (Н)
3.	Липа	Накипной	Часто	Редко	3 (Н)
4.	Берёза	Накипной	Очень редко	Очень редко	1 (Н)
5.	Липа	Накипной	Редко	Редко	3 (Н)
6.	Липа	Накипной	Редко	Редко	3 (Н)
7.	Тополь	Накипной	Редко	Очень редко	2 (Н)
		Листоватый	Очень редко	Очень редко	1 (Л)
8.	Липа	Накипной	Редко	Редко	2 (Н)
9.	Липа	Накипной	Редко	Редко	2 (Н)
		Листоватый	Очень редко	Очень редко	1 (Л)
10.	Липа	Накипной	Часто	Редко	3 (Н)

Рассчитываем средний балл встречаемости и покрытия для каждого типа роста лишайников.

- Средний балл для накипного типа лишайников в центре села:

$$Н_{ср} = \frac{1+2+3+1+3+3+2+2+2+3}{10} = 2{,}2$$

- Средний балл для листоватого типа лишайников в центрсела:

$$Л_{ср} = \frac{1+1}{2} = 1$$

- Средний балл для кустистого типа лишайников в центре села:

$$К_{ср} = 0$$

Проведение исследования относительной чистоты воздуха на окраине села Протасово

Для определения, как влияют на чистоту воздуха выхлопные газы автомобилей, я провел анализ растущих лишайников на окраине села, вдали от оживленных трасс. Данные наблюдений в берёзовой роще по направлению в Протасово представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты исследования лишайников на окраине села

№ п\п	Дерево	Лишайник	Степень покрытия		Балл
			У основания ствола	На высоте 1,5 м	
1.	Берёза	Накипной	Редко	Очень редко	2 (Н)
2.	Берёза	Накипной	Часто	Редко	3 (Н)
		Листоватый	Редко	Редко	3 (Л)
3.	Берёза	Накипной	Часто	Редко	3 (Н)
4.	Берёза	Накипной	Очень редко	Редко	2 (Н)
5.	Липа	Накипной	Часто	Часто	4 (Н)

6.	Берёза	Накипной	Часто	Редко	3 (Н)
7.	Берёза	Накипной	Часто	Редко	3 (Н)
		Листоватый	Редко	Редко	3 (Л)
8.	Берёза	Накипной	Редко	Редко	3 (Н)
9.	Липа	Накипной	Редко	Редко	2 (Н)
		Листоватый	Редко	Редко	3 (Л)
10.	Берёза	Накипной	Часто	Редко	3 (Н)

Рассчитываем средний балл встречаемости и покрытия для каждого типа роста лишайников.

- Средний балл для накипного типа лишайников на окраине села:

$$Н_{ср} = \frac{2+3+3+2+4+3+3+3+2+3}{10} = 2{,}8$$

- Средний балл для листоватого типа лишайников на окраине села:

$$Л_{ср} = \frac{3+3+3}{3} = 3$$

- Средний балл для кустистого типа лишайников на окраине села:

$$К_{ср} = 0$$

Проведение исследования относительной чистоты воздуха в лесу

Для наблюдения лишайников вдали от источников загрязнения, мы выехали на машине по проселочной дороге за деревню Сычи. Там нет по близости ни заводов, ни фабрик, ни автотрасс. Анализ лишайников производили на десяти случайно выбранных деревьях. Данные наблюдений представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты исследования лишайников в лесу

№ п\п	Дерево	Лишайник	Степень покрытия		Балл
			У основания ствола	На высоте 1,5 м	
1.	Берёза	Листоватый	Очень часто	Часто	4 (Л)
2.	Берёза	Накипной	Часто	Редко	3 (Н)
		Листоватый	Очень часто	Очень часто	5 (Л)
3.	Ель	Накипной	Часто	Часто	4 (Н)
		Кустистый	Очень редко	Очень редко	1 (К)
4.	Ольха	Накипной	Очень часто	Очень часто	5 (Н)
		Листоватый	Очень часто	Очень часто	5 (Л)
5.	Осина	Накипной	Очень часто	Очень часто	5 (Н)
		Листоватый	Очень часто	Очень часто	5 (Л)
6.	Берёза	Листоватый	Часто	Часто	4 (Л)
7.	Берёза	Накипной	Часто	Часто	4 (Н)
		Листоватый	Очень часто	Очень часто	5 (Л)
8.	Ель	Листоватый	Редко	Очень часто	4 (Л)
9.	Ольха	Накипной	Редко	Очень часто	4 (Н)
		Листоватый	Редко	Очень часто	4 (Л)

10.	Сосна	Листоватый	Редко	Редко	2 (Л)

Рассчитываем средний балл встречаемости и покрытия для каждого типа роста лишайников.

- Средний балл для накипного типа лишайников в лесу:

$$H_{ср} = \frac{3+4+5+5+4+4}{6} = 4{,}2$$

- Средний балл для листоватого типа лишайников в лесу:

$$Л_{ср} = \frac{4+5+5+5+4+5+4+4+2}{9} = 4{,}2$$

- Средний балл для кустистого типа лишайников в лесу:

$$К_{ср} = \frac{1}{1} = 1$$

Определяем показатель относительной чистоты атмосферы (ОЧА) в лесу:

$$ОЧА_{Лес} = \frac{4{,}2 + 2 \cdot 4{,}2 + 3 \cdot 1}{30} * 100 = 52\%$$

Выводы: в ходе работы я узнал много нового:

➢ Лишайники не только интересный объект для науки. Они имеют огромное значение в природе и жизни человека.

Значение в природе

Играют существенную роль в почвообразовательном процессе, служат кормом для животных и насекомых, используются многими животными как место обитания и укрытие от хищников. В больших количествах на них живут клещи и насекомые.

Значение в жизни человека

Являются организмами – индикаторами для определения условий окружающей среды, в частности, качества воздуха. Некоторые виды лишайников используются в парфюмерной и фармацевтической промышленности. Из лишайников получают разнообразные красители для окраски шерсти и шелка. А так же существуют съедобные виды лишайников.

➢ При выполнении практической части этой работы я научился выполнять новые математические вычисления; мной были получены навыки наблюдения за окружающей средой, собраны данные для анализа экологической обстановки в нашем сельском поселении по загрязнению воздуха, подготовлены

➢ Изучили виды лишайников и их преобладание в той или иной среде.

➢ Составили правила для друзей

Зелёные правила друзей природы

1. Сохраняйте леса такими, чтобы они могли радовать нас, наших детей и внуков наших внуков.
2. Приходите в лес с любовью к природе.
3. Уважайте жизнь в лесу, даже ту, что невидима.
4. Если вы видите новое, неизвестное растение или животное, то старайтесь узнать его название.

5. Если вы собираете дикие плоды и грибы, не уничтожайте то, на чем они росли: деревья, кустарники, грибницы.

6. Относитесь к животным в лесу как старший брат, без жестокости, не мешайте им.

7. Кроме ягод и грибов уносите из леса не только приятные воспоминания, но и мусор.

Литература

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. Москва: АГАР, 2000.

2. Дядюн Т.В. Практикум “Мир воздуха”. Ж. “Биология в школе”, № 1, 2001.

3. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Ж. “ Биология в школе”, № 7, 2003.

4. Плешаков А.А. Зелёные страницы: книга для учащихся нач. классов – М.: Просвещение, 2007

5. Плешаков А.А. От земли до неба: Атлас-определитель для учащихся нач. кл. – М.: Просвещение, 2003

6. Чижевский А.Е. Я познаю мир. Детская энциклопедия. Экология. Москва, Издательство АСТ , 1999

7. Сайт энциклопедии Википедия, RU.WIKIPEDIA.ORG

«АКТУАЛЬНОСТЬ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЭКСКУРСИОННЫХ ТРОП В ЗИМНИЙ ПЕРИОД НА ПРИМЕРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ «СОСНОВЫЙ БОР» НП «ОРЛОВСКОЕ ПОЛЕСЬЕ»

И.С. Ищенко

Россия, МБОУ СОШ №11 им. Г.М. Пясецкого г.Орла

e-mail: orelschool11@yandex.ru

Научный руководитель: Т.Н. Лаврова, учитель МБОУ СОШ №11 им. Г.М. Пясецкого г. Орла

e-mail: tlavrova97@gmail.com

Актуальность работы. Развитие экологического туризма *на особо охраняемых природных территориях* (ООПТ) - один из приоритетов государственной политики в сфере экологии и природопользования. Указом Президента РФ от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» определена задача по сохранению биоразнообразия, включая создание инфраструктуры для экологического туризма в национальных парках [9]. В Орловской области к особо охраняемым природным территориям федерального значения относится национальный парк «Орловское Полесье».

Целью моей работы, которая была выполнена по рекомендации методического отдела НП «Орловское полесье», стала подготовка проекта контрольного текста зимней экскурсии экологической тропы «Сосновый бор».

Новизна работы: впервые предпринята попытка разработки зимней экскурсии экологической тропы «Сосновый бор». Проведенное исследование

развивает представление о способах адаптации к условиям обитания в зимний период типичных представителей растительного и животного мира.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть применены при разработке аналогичных троп на других территориях, использованы в преподавании биологии и экологии, для создания виртуальных экскурсий.

Эколого-просветительское значение экскурсионных троп Орловского полесья в зимний период очень велико. В процессе экскурсий закладывается фундамент конкретных представлений о родной природе. Мы знакомимся со всем богатством ее красок, звуков, запахов, форм в развитии и изменении. И вопреки бытующему мнению о том, что зимой природа замирает, изучение зимнего леса показывает, что это далеко не так.

Оценка экологического риска и способы его снижения

В процессе исследования было установлено, что экологический туризм без экологического риска невозможен, т.к. любое нахождение человека в природе ведет к нарушению в той или иной мере природного равновесия. Однако в данной работе его можно свести к минимуму (подбор оптимального количества экскурсантов с учетом возраста и потенциальной заинтересованности посетителей, возможностью схождения с тропы без ущерба для травяного покрова, т.к. верхний слой почвы замерз. Разработанная Памятка для участников экскурсии «Правила поведения на экологической тропе» и неукоснительное соблюдение этих правил также поможет снижению экологического риска. В зимнее время отсутствует угроза раздавить кладку или гнездо птиц, потревожить различные виды земноводных, пресмыкающихся и т.д.) Отсутствует вред здоровью человека и необратимость изменений в природной среде.

Выводы:

1. Выявлены и изучены растения, которые предлагаются в качестве объектов на зимней экскурсии: сосна, ель, береза, дуб, рябина, малина, бересклет бородавчатый, линнея северная, ожика волосистая, папоротник орляк, мхи, плаун булавовидный, брусника, а также лишайники.
2. Изучены следы жизнедеятельности животных зимой и предложены в качестве объектов для экскурсии: кротовины; места кормежки, скусы и погрызы оленя пятнистого; следы кабана, лисы, пятнистого оленя, мыши-полевки; помет пятнистого оленя и лисы; грязевые ванны и чесалки кабана.
3. Подобраны иллюстрации и фото, составлен портфель экскурсовода.
4. Составлен контрольный текст зимней экскурсии по экологической тропе, включающий 8 обзорных точек, показан ее образовательный потенциал, дающий представление о способах адаптации к условиям обитания в зимний период типичных представителей растительного и животного мира.
5. Доказано огромное эколого-просветительское значение экскурсионных троп Орловского полесья в зимний период, предложены способы снижения возможного экологического риска.

Литература

1. Бакланова, С.Л. Роль учебных экологических троп в региональном компоненте образования // Успехи современного естествознания. - 2014. - № 4.
2. Бешко Н., Иботова К., Умарходжаева У. Экологическая тропа: методическое пособие для учителей. - Ташкент, 2010. - 59 с.
3. Валягина-Малютина Е.Т. Деревья и кустарники зимой. Определитель древесных и кустарниковых пород по побегам и почкам в безлистном состоянии. - М. Изд-во КМК. 2001. 281 стр.
4. Гудков В.М. Следы зверей и птиц. Энциклопедический справочник-определитель. - М.: Вече, 2008. - 592с.:ил.
5. Каплан Б.М. Определение листопадных деревьев зимой. Журнал Биология в школе №1,2000.
6. Куприна Л.Е. Организация и создание учебной экологической тропы: Метод. пособие для студентов. – Тюмень: ОАО «Тюменский дом печати», 2007 48 с.
7. Летопись природы национального парка «Орловское полесье» и др. материалы из архива НП «Орловское полесье».
8. Машкин В.И. Биология промысловых зверей России. Учебник для вузов: Изд.2-е, испр. и доп. – М.: Академический Проект; Константа, 2007. - 750 с. ил.
9. htt://docs.cntd.ru/ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.

ПО СТРАНИЦАМ КРАСНОЙ КНИГИ. РЯБЧИК ШАХМАТНЫЙ. FRITILLARIA MELEAGRIS

В.В. Казюлина

Россия, МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»
e-mail: ulia-mzensk@yandex.ru
Научный руководитель: С.В. Матвеева, учитель начальных классов МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»
e-mail: ulia-mzensk@yandex.ru

Аннотация проекта: проект «По страницам Красной книги. Рябчик шахматный» включает информацию о происхождении названия растения, территории распространении, особенностях структуры, причинах занесения в Красную книгу и способах увеличения численности растения.

Цель: изучить цветок, занесенный в Красную книгу

Задачи:

- ✓ Выяснить, что такое Красная книга
- ✓ Изучить интересные факты о растении Рябчик шахматный
- ✓ Сформулировать рекомендации о сохранении этого растения
- ✓ Создать плакат, информирующий учащихся о растении

Проблема: недостаточность знаний о растениях, занесенных в Красную книгу, приводит к продолжению их истребления.

Актуальность: во 2 классе изучается тема, связанная с историей жизни растений и животных, занесенных в Красную книгу

Предполагаемый продукт: информационный плакат (рис.1)

Результаты проекта:

для автора:

- ✓ Расширение кругозора
- ✓ Развитие навыков поиска информации
- ✓ Приобщение к ценностям России

для учащихся:

- ✓ Получение дополнительных знаний
- ✓ Знакомство с особенностями проектной деятельности

для учителя:

- ✓ Привлечение учащихся к общеклассным мероприятиям
- ✓ Создание информационной базы растений и животных, занесенных в Красную книгу

для родителей:

- ✓ Развитие детей
- ✓ Совместная работа семьи и детей
- ✓ Занятость детей

Практическое применение: использование на уроках окружающего мира во 2 классе, а так же применение знании при изучении курса биологии в старших классах.

Личный вклад: выращивание Рябчика Шахматного на дачном участке [1].

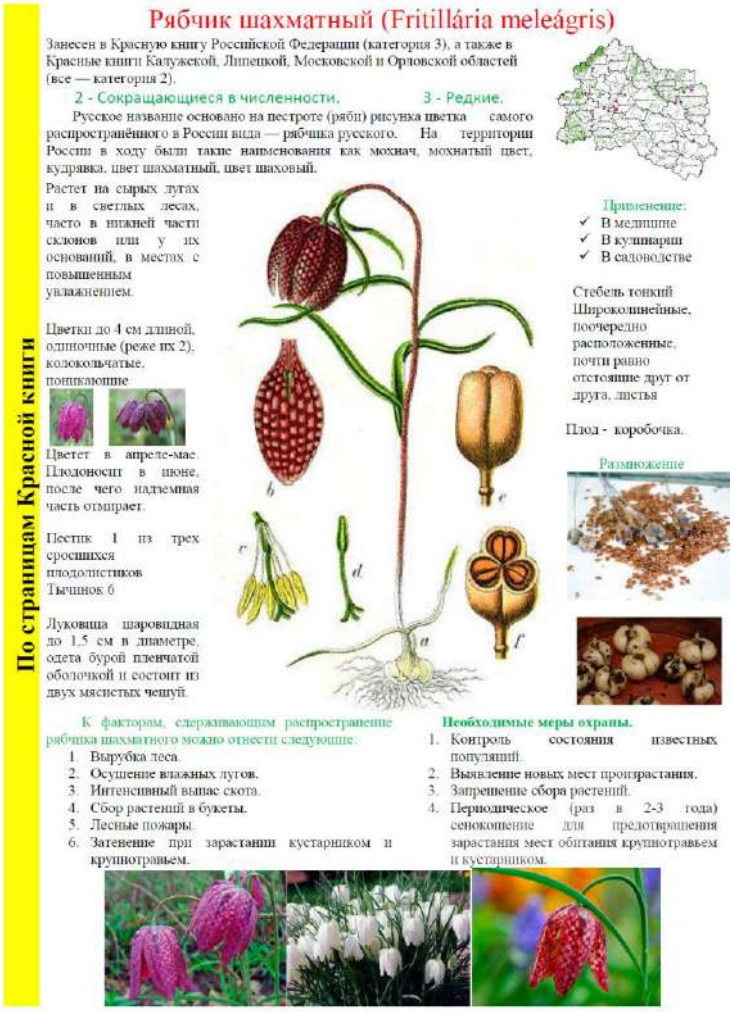


Рис.1 Продукт - плакат

Литература

1. Весенняя клумба (личный архив) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://youtu.be/Y1WHDGcbv_s

2. КРАСНАЯ КНИГА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ. Грибы. Растения. Животные. / Отв. ред. О.М. Пригоряну. Орел: Издатель - А.В. Воробьёв, 2007. - 264с.

3. Министерство природных ресурсов Российской Федерации Приказ от 25 октября 2005 года N 289. Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 года) (с изменениями на 20 **декабря 2018 года)**

РАЗУМНЫЙ ВЫБОР

Д.С. Калинин

Россия, МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Научный руководитель: И.Ю. Федорова, учитель МБОУ «Средняя школа №4 г. Навашино»

Аннотация В конце 2014 года в России начался экономический кризис, который продолжается до сих пор. Но кроме экономических проблем в мире еще нарастают, экологические проблемы, которые становятся все серьезнее с каждым новым годом. Одна из них связана с нашумевшим глобальным потеплением, которое было вызвано резко возросшими объемами парниковых газов в атмосфере. Они образовали над планетой своего рода купол, удерживающий тепло, отражающееся от поверхности; температура на Земле повышается, словно в теплице, медленно приближая нас к самым неприятным последствиям. При этом данные проблемы можно связать воедино и попробовать их решить одновременно, например, экономя на энергопотреблении. Многие конференции собираются именно для этого. Поэтому эта тема будет **актуальна**, на протяжении всего XXI века. **Цель данной работы:** узнать способы экономии энергоресурсов, попытаться применить их на практике. **Задачи:** выяснить, как экономить энергоресурсы, применить некоторые способы экономии в своей семье, проанализировать их действие, рассчитать выбросы CO2 в атмосферу при работе кухонной техники.

Практическая часть. С целью экономии платы за коммунальные платежи,я подсчитал на примерах чайника, микроволновки, мультиварки и скороварки сколько они потребляют энергии, и что из этого выгоднее и как повлияет на окружающую среду.

Пример №1. Рассмотрим возможность экономии и уменьшения выбросов CO_2 в атмосферу на чайниках.

Для нахождения энергии, которую затратит чайник, работающий на газу будем использовать две формулы: $Q = cm(t_2 - t_1)$ - количество теплоты при нагревании вещества и $Q = qm$ - количество теплоты при сгорании топлива.

Газовый чайник:

Дано:

$C_{воды}$ = 4200 Дж/кг*^{0}C(удельная теплоемкость воды, табличная)

$m_{воды}$ = 2 кг (масса воды в чайнике)

$C_{железа}$ = 460 Дж/кг*^{0}C(удельная теплоемкость железа, табличная)

t_2 = 100^{0}C (конечная температура воды, кипения)

t_1 = 20^{0}C(начальная температура воды, комнатная)

$q_{газа}$ = 44000000 Дж/кг(удельная теплота сгорания газа, табличная)
$m_{чайника}$ = 0,5 кг
Найти: $m_{природного\ газа}$

Решение: Для начала найдем количество теплоты, которое нужно для того, чтобы вскипятить воду на газу. Для этого сложим количество теплоты нужное для нагревания воды до кипения и чайника до той же температуры. При этом будем считать, что затраты на нагревание воздуха , при сгорании газа, минимальны.

$$Q = c_{воды} * m_{воды} * (t_2 - t_1) + c_{ж\ чайника} * m_{ж\ чайника} * (t_2 - t_1)$$

Q= 4200*2*(100-20) + 460*0,5*(100-20)=690400 Дж

Будем считать, что вся энергия газа пошла на нагревание воды вместе с чайником, поэтому приравняем количество теплоты при сгорании газа и количество теплоты нужное для нагревания воды в чайнике.

$q_{гназа} * m_{газа} = Q\ q_{газа} * m_{газа} = Q$

$m_{газа} = Q/q\ m_{газа} = Q/q$

$m_{газа}$ = 690400Дж/44000000 Дж/кг =0,016 кг

Далее найдем сколько при этом выделяется CO_2 в атмосферу.

$m(CO_2) = m_{газа} * 2,75\ CO_2$=0,016кг*2,75=0,044кг($CO_2$ при одном кипячении)

Далее рассчитаем сколько энергии нужно для кипячения воды в электрическом чайнике. Для этого выполним ряд действий.

1. Узнаем потребляемую мощность чайника. В данной модели она составляет 1800 Вт=1,8 кВт

2. Посчитайте время закипания воды в чайнике . У меня на закипание воды от 20 ^{0}C ушло порядка 6 мин.=0,1 часа (6мин./60)

3. Далее найду работу электрического тока для данного устройства.



$A = N * t$ =1,8*0,1=0,18 кВт*ч

где N- мощность

t-время работы

4. Далее посчитаю сколько CO_2 выбрасывается при работе электрического чайника в атмосферу.

в среднем при выработке 1 кВт*ч выделяется 0,6 кг CO_2

Поэтому 0,18 кВт*ч* 0,6 кг=0,108 кг CO_2 (выбрасывается в атмосферу при кипячении воды в электрическом чайнике)

Вывод: как показывают результаты, кипятить воду экономичнее и экологичнее на газу, при этом выбросы CO_2 значительно сокращаются даже при разовом кипячении (0,108/0,044=2,4 раза)

Литература

1. Материалы сайта http://blogvestor.ru/o-dengax/ekonomiya-semejnogo-byudzheta-sovety.html
2. Материалы сайта http://prostoinvesticii.com/gde-vzyat-deneg/samye-interesnye-i-prostye-sposoby-ehkonomit-dengi.html
3. Физика 8кл. Перышкин А.В. М.-Дрофа.

УЛИТКА АХАТИНА-ЛУЧШЕЕ ДОМАШНЕЕ ЖИВОТНОЕ

А.А. Колганова

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: alinakolganova28@gmail.com

Научный руководитель: И.В.Жукова, учитель биологии БОУ ОО «Мезенский лицей»

В своей исследовательской работе представляю необычную альтернативу домашним питомцам-улитка Ахатина, а также способы её содержания и размножения в домашних условиях.

1.Актуальность исследования

В нашем мире люди ищут различные альтернативы домашним животным. Особенно родители находятся в поиске питомца для своего ребёнка, и ставят в этой задаче много критериев: тихое, гипоаллергенное, не доставляющие много забот. Домашние животные-лучшие друзья человека. Моё исследование показывает всю интересную жизнь с этим питомцем.

2.Цели и задачи исследования

Узнать, можно ли вырастить улитку Ахатину в домашних условиях.

3. Значимость и новизна исследования

Возможно, не многие имеют представление о таком варианте домашнего любимца. Люди не проинформированы и считают странным такой вид питомца для дома. Двадцать первый век-это век аллергии, поэтому это исследование имеет значение в современном мире.

4.Основной текст работы

Ахатина Гигантская - это сухопутный брюхоногий моллюск из подкласса лёгочных улиток. Имеет большое распространение в странах с тропическим климатом высокоинвазивный вид, является вредителем сельскохозяйственных растений.

Ахатины - самый крупный представитель сухопутных моллюсков. Один из экземпляров, занесён в Книгу Рекордов Гиннеса, его вес составлял 500-600 граммов. В США этот вид полная катастрофа. Однажды, во Флориду привезли небольшое количество улиток, за год они размножились и уничтожили в штате все посевы, кору на деревьях, и даже штукатурку на домах (она им нужна для построения раковин). Теперь улитки, которые привозят в США уничтожают, а за их разведение полагается тюремный срок.

Всего на Земле насчитывается около 20 видов улиток. Ахатина фулико родаци, ахатина ретикулята, ахатина альбопикта, ахатина глутиноза, ахатина пантера, ахатина стульмани, ахатина варикоза и ещё много других видов. Самая

большая улитка на Земле ахатина-ахатина. Раковина у неё жёлтая с чёрными полосами. Её длина достигает 30 сантиметров.

Условия для обитания домашней улитки:

1.Домик, который можно сделать из любого стеклянного или пластмассового сосуда, объем которого должен превышать пять литров;

2.Грунт или кокосовый субстракт.

Чтобы улитка вела активный образ жизни, в моллюскарии необходимо поддерживать постоянный комфортный уровень влажности и температуры.

Питание:

Улитки питаются фруктами и овощами. Это могут быть-огурцы, тыква, кабачки, бананы, морковь, яблоки, капуста. Запрещено угощать своего питомца солёным и сладким (в исключение некоторых фруктов), а также цитрусовым. Для роста и укрепления их ракушки, необходимо добавить в их рацион яичную скорлупу (не забудьте промыть её) или панцирь каракатицы(можно приобрести в зоомагазине).

Размножение:

Улитки Ахатины-гермафродиты, то есть у них нет разделения на самцов и самок. Для размножения достаточно двух половозрелых особей одного вида. Так же они могут откладывать яйца в одиночку. Оплодотворение всегда внутреннее. Откладывают от 40 до 370 штук яиц в одной кладке; в среднем 100—150 штук. Развития яиц не произойдет, если место обитания и содержание моллюсков не отвечают необходимым требованиям. Поэтому владельцам, желающим получить здоровое потомство Ахатин, важно правильно ухаживать за своими питомцами.

В период формирования яиц Ахатина нуждается в:

1.Кальции (ракушечник, кальциевые смеси, пищевой мел);

2.Зерновых смесях;

3.Растительных продуктах;

4.Белковых добавках.

Интересные факты:

Улитки, одни из самых древних обитателей нашей планеты, они появились около 500 миллионов лет назад;

Одна улитка за всю свою жизнь может отложить 4 млд.яиц;

Щупальца моллюска-это нос (орган обояния) вывернут наружу. Запах пищи улитка чувствует за 2 метра.

Ахатина самая умная среди сухопутных моллюсков. Она способна узнавать хозяина и окружающие предметы. Мыслить и принимать решения

Моллюски бесстрашно ползают по лезвию бритвы, не боясь пораниться. Их подощва постоянно продуцирует муцин, который защищает их нежное тело и помогает грациозно скользить.

Улитка издаёт звуки похожие на свист или писк

6.Итоги исследования. Выводы и рекомендации

Гигантскую улитку Ахатину можно вырастить в домашних условиях, если:

1.Поддерживать чистоту в её террариуме;

2.Правильно кормить;

3.Поддерживать постоянный комфортный уровень влажности и температуру;

4.Дарить заботу, ведь любое живое существо-это ценит и любит.

Литература

1. https://text.ru/rd/aHR0cHM6Ly9haGF0aW55LnJ1LzIwLW5vdnloLWZha3Rvdi1vLWdpZ2FudHNrb2otdWxpdGtlLWFoYXRpbmUv

2. https://text.ru/rd/aHR0cDovL3d3dy5pbnN0YXB1bWEuY29tL3BsYWNlLzUzOTg0MjI5Mw%3D%3D

3. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%85%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%B3%D0%B8%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F

А У ВАС В САДУ ЕСТЬ JUGLANS?

Т.Е. Коржавых

Россия, МБОУ-СОШ №50 г. Орла

Научный руководитель: Е.В. Миляхина, учитель биологии МБОУ-СОШ №50 г. Орла

1. Актуальность исследования.

Введение некоторых орехов рода Juglans на территории Орловской области позволяет расширить сортимент плодовых и декоративных растений и решить несколько проблем:

- При соответствующей агротехнике орехи грецкий и сердцевидный можно использовать для получения орехов в личных подсобных хозяйствах.
- Озеленение города. Орехи черный, серый, Зибольда обладают декоративностью и высокой способностью задерживать пыль, а также достаточной зимостойкостью, поэтому могут использоваться как альтернатива дубу, каштану и ясеню.

2. Цели и задачи исследования.

Цели:

- Изучение свойств орехов рода Juglans для отбора наиболее перспективных в Орловской области.
- Организация мини-питомника орехов в школе для использования саженцев в школе и городе.

Задачи:

1) Изучить литературу, подобрать по литературным данным виды орехов рода Juglans, перспективные для выращивания в Орловской области.

2) Провести анкетирование на наличие орехов в частном секторе, найти посадочный материал орехов в Орловской области.

3) Посадить на территории школы саженцы орехов, сравнить методики посадки.

4) Провести фенологические наблюдения за саженцами, отобрать наиболее перспективные деревья для дальнейшего размножения.

5) Обеспечить озеленение школьной территории и своей улицы собственным посадочным материалом.

3. Значимость и новизна исследования.

Хотя имеются примеры успешного выращивания грецкого ореха в Орловской области, растение все еще остается редким в орловских садах, купить устойчивый в нашем климате материал проблематично, поэтому необходимо разработать технологию производства посадочного материала местных устойчивых форм. Представляет интерес и выращивание сердцевидного ореха, как замены грецкому, а также ореха черного, плоды которого по вкусовым качествам превосходят грецкий.

4. Основной текст работы.

1) Особенности динамики развития сеянцев грецкого ореха.

Рост саженца сначала медленный, но на 3 – 4 году жизни резко усиливается, дерево может начать расти в несколько стволов. Необходимо убрать лишние стволы, один стволик растет быстрее и лучше вызревает для зимовки.

2) Оценка способов посадки.

Весенний способ поставки: достоинства: хорошая всхожесть, легче контролировать, недостатки: необходим частый полив, маленький прирост в первые годы. Осенний способ: достоинства: дешевле, хороший прирост в первые годы, недостатки: орехи в грунте при больших морозах могут промерзнуть, а так же их могут съесть мыши.

3) Оценка зимостойкости отечественных и китайских семян.

Орехи были посажены под зиму в одинаковом количестве (10 штук каждого) и выжили из них 7 орловских и 1 китайский. Саженцы из Китая менее пригодны по зимостойкости для условий Орловской области.

4. Итоги исследования. Выводы и рекомендации.

- По литературным данным мы изучили наиболее перспективные орехи рода Juglans для Орловской области: грецкий, сердцевидный, черный, Зибольда, серый.
- Мы провели сравнительную характеристику способов посадки грецких орехов, выявлены достоинства и недостатки разных способов посадки, сравнение жизнестойкости местных и импортных растений.
- Мы посадили саженцы ореха сердцевидного, заложены на стратификацию семена орехов Зибольда, серого и черного для дальнейшего проращивания и наблюдения.
- Мы выбрали методику для фенологических наблюдений за растениями и оценке качественных характеристик дерева.
- Мы выявили, что местные сорта грецкого, серого, черного, Зибольда и сердцевидного ореха перспективны для выращивания и озеленения в личных хозяйствах Орловской области.Мы планируем дальнейшее наблюдение за видами орехов рода Juglans для отбора деревьев, обладающих лучшей зимостойкостью и плодоношением в Орловской области.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГРИБНОГО ХИТИНА КАК АЛЬТЕРНАТИВНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СОЗДАНИЯ БИОРАЗЛАГАЕМОГО ПЛАСТИКА

С.Н. Корягина
Россия, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», Орел
e-mail: nwk57@yandex.ru
П.И. Боровлева
Россия, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», Орел
e-mail: polinaborovleva@gmail.com
Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, к.т.н., педагог дополнительного образования, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»
e-mail: tolmach_88@mail.ru

Загрязнение мирового океана пластиковыми отходами привело к образованию новых мусорных «континентов». Если не предпринимать ничего, то в недолгом будущем морские обитатели будут вытеснены из своей природной среды. Актуальной задачей нашего времени является замена синтетических неразлагаемых пластиков на компостируемые биополимеры и поиск новых упаковочных материалов. В мире уже есть такие разработки: биопластик MarinaTex (Великобритания) [1] из протеинов чешуи и красных водорослей, экологически чистая бумага из опавших листьев (Украина) [2].

Одним из наиболее распространенных в природе биополимеров и перспективным материалом для создания биоразлагаемого пластика является хитин – основной компонент экзоскелета членистоногих: ракообразных, насекомых и некоторых беспозвоночных, который входит в состав клеточной ткани грибов.

Выявлен ряд преимуществ грибного хитина: по своей биологической продуктивности грибы превосходят ракообразных в тысячи раз; грибы возможно производить биотехнологическими методами на промышленной основе и не зависеть от природных источников; для производства грибов можно использовать субстраты, являющиеся отходами пищевой и целлюлозно-бумажной промышленности или сельского хозяйства; грибы не содержат заметного количества карбоната кальция, для получения хитиновых продуктов требуется значительно меньшие количества кислоты [3].

В связи с отсутствием в Орловской области традиционной сырьевой базы переработка альтернативных источников вызывает интерес.

Целью нашего проекта стал поиск альтернативного источника хитина в клеточной ткани низших грибов и разработка технологической схемы его производства.

Так как грибы имеют пищевую ценность и использовать съедобные грибы для изготовления одноразовых предметов неэтично, мы выбрали объектом исследования грибы плесени. Плесень растет намного быстрее, чем высшие грибы. Часто биомасса плесени является отходом того или иного

технологического процесса. Например, в производстве лимонной кислоты образуются отходы мицелия: около 14 т на 1 т продукта. Они сжигаются и загрязняют окружающую среду [4]. Таким образом, перерабатывая отходы производства, мы пропускаем этап специального культивирования плесневых грибов и вносим свой вклад в защиту природы.

Использованные в работе образцы плесени были получены путем смыва с различных поверхностей и культивирования в чашках Петри на плотной среде БТН. Затем плесень была посеяна в контейнеры с пшеничными отрубями в виде гранул для получения большего количества биомассы. Грибы показали хороший рост, но были практически неотделимы от твердого субстрата. При последующем выращивании в жидкой питательной среде биомасса легко отделилась.

Следующим этапом стало выделение хитина из полученной биомассы [5]. Для этого мы промыли ее водой и этанолом. Затем обработали ацетоном и высушили. На этом этапе биомасса стала хрупкой и легко стерлась в порошок, который мы подвергли депротеинизации в растворе гидроксида натрия, промывке водой и сушке. Получили на выходе порошок грибного хитина.

В ходе экспериментов были выявлены преимущества выделения хитина из грибов по сравнению с другими сырьевыми источниками: отсутствие необходимости обработки кислотой для растворения карбоната кальция; отсутствие пигментов; существенно меньший расход реагентов.

Конечным продуктом нашего проекта стала разработанная технологическая схема выделения хитина из грибов плесени.

Дальнейшие исследования и эксперименты с модификацией грибного хитина, например, соединение хитозана с камедью или крахмалом, могут привести нас к решению глобальной проблемы: созданию нового биоразлагаемого грибного пластика. Это будет шагом к отказу от нефтехимической технологии в пользу биотехнологической.

Литература

1. Marinatex – a home compostable alternative to plastic film. URL: https://www.marinatex.co.uk/

2. Школьник из Украины придумал технологию производства бумаги из опавших листьев. URL: https://mel.fm/novosti/5623840-shkolnik-iz-ukrainy-priduml-tekhnologiyu-proizvodstva-bumagi-iz-opavshikh-listyev

3. Кречетов А.А. Физико-химические свойства хитин-глюкановых комплексов из биомассы грибов Aspergillus niger и Penicillium: дисс … канд. техн. наук / Кречетов Александр Александрович. – Йошкар-Ола, 2002.

4. Шарипов Ш.Р. и др. «Утилизация отходов пищевых кислот и характеристика сточных вод» // Молодой ученый. 2015. №6. С. 247-250

5. Канарская, З.А. Получение и свойства хитин-глюканового адсорбента из биомассы грибов: дисс … канд. техн. наук / Канарская Зося Альбертовна. - Казань, 2000.

ИЗУЧЕНИЕ ШКОЛЬНОЙ СРЕДЫ НА НАЛИЧИЕ БАКТЕРИЙ (НА ПРИМЕРЕ КГБОУ «БИЙСКИЙ ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ АЛТАЙСКОГО КРАЯ»)

Е.А. Костылев
Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail egor230482@mail.ru
Научный руководитель: О.И. Пятунина, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края», г. Бийска
e-mail fertt@inbox.ru

Микробы не знают государственных границ, но каждое место характеризуется своей специфической микрофлорой. В школьном образовательном учреждении ребенок проводит 11 лет своей жизни, поэтому санитарно-гигиеническое состояние помещения и предметов, бактериологическая среда могут оказать существенное влияние на здоровье.

Проблема исследования: отсутствие информации о бактериальной обсемененности предметов в лицее, которая необходима для сохранения здоровья учащихся и педагогов.

Цель исследования – определение обсемененности бактериями предметов и поверхностей в Бийском лицее.

Задачи исследования: 1. Изучить строение и жизнедеятельность бактерий. 2. Изучить влияние бактерий на здоровье человека. 3. Изучить школьную среду на наличие бактерий. 4. Разработать рекомендации для предотвращения появления заболеваний, вызванных бактериями, обнаруженными в процессе эксперимента.

Методы исследования: теоретические (анализ и обобщение научно-методической и специальной литературы по теме исследования), эмпирические методы (бактериологический метод, лабораторный эксперимент).

Практическая значимость работы заключается в том, что были изучены часто используемые школьные принадлежности и поверхности предметов школьной среды на наличие бактерий.

Исследование проводилось на базе КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края» в 2019 г. Для исследования были взяты наиболее часто используемые предметы и поверхности школьной среды: дверные ручки кабинета, парты, клавиатура компьютера, ручка школьной сумки, ручка для доски, ручка входной двери, смыв с грязных и чистых рук, телефон и др.

Для выявления наличия бактерий группы кишечной палочки на поверхностях, часто используемых учащимися, был проведен микробиологический экспресс-тест. В результате из 17 экспресс-тестов наличие бактерий группы кишечной палочки показали 10 предметов и поверхностей: телефон, банкомат, ручка портфеля, парта, ручка двери между этажами лицея, ручка для доски, деньги, руки грязные, дверная ручка в кабинете, ручка входной двери в лицей.

Далее были сделаны посевы с этих же поверхностей и предметов на питательную среду из агар-агара. Микрофлора представленных образцов имела

в своем составе: палочковидные кишечные бактерии, бактерии с началом спорообразования, кокковые бактерии (микрококки, стафилококки, стрептококки), а также грибы (низшие).

Больше всего обсемененность микрофлорой была выявлена на образцах посевов, взятых с ручки входной двери в лицей, банкомата, поверхности парты и ручки для доски. При смыве с банкомата, на питательной среде были обнаружены бактерии (диплококки, кишечная палочка), низшие грибы (мукор). На ручке для доски были выявлены кокки и гифы грибов. На ручке входной двери в лицей были выделены бациллы со спорами на концах и кишечная палочка. На ручке входной двери в кабинет обнаружены палочковидные бактерии и диплококки. Стоит отметить, что при смыве с грязных рук были определены колонии стафилококков.

Таким образом, на изученных поверхностях и предметах была обнаружена разнообразная микрофлора.

К диплококкам относятся пневмококк, менингококк и гонококк. Классифицировать далее установленные диплококки не было возможности из-за отсутствия необходимых материалов. Так как при окраске по Грамму полученные диплококки приобретали сине-фиолетовый цвет, значит, они были грамположительными, что дает возможность предположить, что это пневмококк.

На нескольких поверхностях и предметах была обнаружена кишечная палочка. При ослаблении иммунитета у человека, она может проявить агрессивность, начать резко размножаться и, например, вызвать острые кишечные расстройства.

Стрептококки, обнаруженные на грязных руках, располагались на микропрепаратах цепочками различной длины. Для человека некоторые виды стафилококков является частью нормальной микрофлоры, то есть всегда обитает на теле. Но выделяют и патогенный стафилококк (например, золотистый стафилококк), который, попав внутрь организма, однозначно вызовет заболевание любого органа или группы органов. Но отсутствие необходимых материалов для более точного определения выявленных стрептококков не позволило нам конкретизировать их вид.

Несмотря на то, что на школьных принадлежностях были выявлены данные микроорганизмы, мы можем сказать, что они находятся в непатогенной форме, так как по данным медицинского работника в нашем образовательном учреждении вспышек заболеваний, вызываемых бактериями группы кишечной палочки, стафилококком и диплококком, не наблюдалось.

По результатам проведенного исследования, можно сделать выводы:

1. Зараженность школьных предметов ученика и учителя, школьных поверхностей составляет 100%; на них живет огромное количество самых разнообразных микроорганизмов. 2. Наибольшая обсемененность микрофлорой была выявлена на образцах посевов, взятых с ручки входной двери в лицей, банкомата, поверхности парты и ручки для доски. 3. Помимо бактерий, не влияющих на здоровье человека, на школьных поверхностях и на грязных руках присутствуют санитарно-показательные микроорганизмы - бактерии группы кишечной полочки, стафилококк и диплококк.

ДЕПРЕССИЯ-ПРИЧИНА НАРУШЕНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ФОНА ЧЕЛОВЕКА

Ю.А. Котова
Россия, МБОУ-СОШ № 6 г. Орла
Научный руководитель: И.В. Попова, учитель МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

Цель работы: исследование особенностей депрессии, выявление факторов, влияющих на здоровье подростка и их последствия.

Актуальность проблемы: современные подростки проживают в мире, который сложен по своему содержанию и тенденциям развития. Стоит обратить внимание на нарушение эмоционального фона у подростков.

Гипотеза: часто ли дети в подростковом возрасте страдают депрессией?

Задачи:

1.Провести анкетирование среди подростков;

2.Изучить литературу и Интернет-источники по теме;

3.Проанализировать материалы теоретического и практического исследования.

Депрессия — это психическое расстройство, характеризующееся «депрессивной триадой»: снижением настроения и утратой способности переживать радость, нарушениями мышления, двигательной заторможенностью.

При депрессии снижена самооценка, наблюдается потеря интереса к жизни и привычной деятельности, человек, может начать злоупотреблять алкоголем или психотропными веществами.

Депрессия - это серьезное психическое расстройство, которым страдают до 21% населения стран.

Около 20% подростков, страдают от приступов тревоги и депрессии.

Половина подростков с депрессией унаследовали болезнь от своих родителей.

30% подростков страдающие от депрессии, имеют тенденцию к развитию наркомании и алкоголизму, а также высокие суицидальные наклонности.

15% подростков страдающих от депрессии, имеют тенденцию к развитию серьезных проблем психического здоровья.

80% подростков может легко преодолеть депрессию, если обратятся за помощью к медицинским специалистам и пройдут лечение.

Часто люди депрессию воспринимают за лень, слабую силу воли и скверный характер, что приводит к более плачевным последствиям.

Распространению депрессии среди подростков способствуют: обилие стрессовых ситуаций, рост информационной базы, недостаток внимания, воспитания или нерациональное воспитание в семье, генетическая предрасположенность.

По данным ВОЗ до 15% депрессий кончается суицидом. Вывод: на предупреждение распространения депрессии и профилактику необходимо уделять внимание.

Описание состояния депрессии

Чаще всего больные, страдающие депрессией, испытывают тревогу или тоску, считают себя несчастными, беспомощными, забытыми, раздражены и недовольны всем происходящим, их ничто не радует.

Возникает множество физических симптомов: беспокоят головная боль, головокружение, неприятные ощущения в области сердца и живота, боли в суставах.

Основные симптомы возникновения депрессии у подростков:

- **частые «приступы» печали, слезливости или плаксивости.**

Помимо сниженного настроения случаются вспышки хорошего настроения. Дети шутят, веселятся, такое приподнятое настроение длится недолго, затем сменяется опять сниженным настроением;

- **чувство безысходности, бесполезности или чрезмерной вины. Часто от подростка можно услышать фразы типа: «У меня все плохо», «В любом случае все бесполезно, так какой смысл что-либо делать?»;**
- **отстранение от друзей, игнорирование общественных мероприятий;**

В связи с психоэмоциональными нарушениями дети начинают терять интерес к каким-либо развлечениям, хобби.

- **отсутствие энтузиазма и мотивации.**

Снижение подвижности, дети либо постоянно лежат, либо сидят в одной и той же позе, чаще всего сгорблено.

У подростка снижается аппетит, он отказывается от еды. Спит мало, беспокоят бессонницы.

- **повышенная раздражительность, возбуждение, частые проявления гнева и враждебности.**
- **частые жалобы на здоровье.**

Мыслительный процесс у детей замедлен, речь тихая, замедленная, с трудом подбирают необходимые слова. На вопросы отвечают после паузы, чаще всего одним словом или кивком головы. Происходит зацикливание на одной отрицательной мысли.

- **чрезмерная чувствительность к неудачам, появляются мрачные рисунки и журналы с картинками в темной цветовой гамме;**
- **поведение, которое включает в себя чрезмерную агрессию.**
- **повторяющиеся мысли или разговоры о смерти, самоубийстве.**

Постепенно возникают мысли о самоубийстве, с придумыванием плана действий по уходу из жизни.

Депрессия у ребенка может развиться вследствие воздействия острых или хронических стрессов, но может начинаться по причине нарушения протекания биохимических процессов в головном мозге. Так, называемая сезонная депрессия, связанная с чувствительностью организма к климатическим условиям (часто проявляется у детей перенесших гипоксию, получивших различные травмы в родах).

Проведение опыта

Вывод: в результате тестирования, согласно шкалы самооценки депрессии Цунга, у 80 % опрошенных была выявлена лёгкая депрессия и у 20%-умеренная.

Вывод исследовательской работы:

При депрессивном состоянии необходимо провести длительные курсы терапии.

Литература

1. http://www.psyobsor.org/
2. http://xreferat.ru/77/2322-1-korrekciya-depressivnyh-sostoyaniiy-u-podrostkov.html
3. http://otherreferats.allbest.ru/psychology/00114266_0.html
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BF%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F

ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО ПОЗВОНОЧНИК

А.С. Лаврухин

Россия, МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

Научный руководитель: О.А. Проваторова учитель МБОУ-СОШ №6 г.Орла

Наш организм много двигается: бегает, прыгает, ходит. Поэтому должен быть орган или группа органов, которые это движение обеспечивают и выполняют. Эту функцию на себя взял скелет, или опорно-двигательный аппарат. Опорно-двигательный аппарат называется так потому, что организм на него опирается и за счет него двигается. Основной и важной составляющей опорно-двигательного аппарата является позвоночник. Поэтому важно знать, как сохранить его здоровье и уменьшить негативные факторы, которые могут на него повлиять. В этом проявляется **актуальность** выбранной темы.

Цель: расширение представлений о позвоночнике как основе опорно-двигательной системы человека и его роли в здоровье школьника.

Задачи:

1.Узнать о позвоночнике– основе опорно-двигательной системы человека– как можно больше;

2.Изучить факторы, оказывающие негативное влияние на позвоночник;

3.Изучить способы укрепления позвоночника: научиться самому выполнять упражнения и показать их одноклассникам, обучающимся начальной школы;

4.Определить формулу расчёта максимального веса школьного ранца по возрастам;

5.Разработать памятки для одноклассников, родителей обучающихся начальной школы.

В современных условиях высокого уровня развития технологий не все знают, как правильно поддерживать здоровье позвоночника.

Факторы, негативно влияющие на позвоночник

1.Различные травмы позвоночника.

2.Неправильно организованные нагрузки на позвоночник. Это могут быть резкие кратковременные сильные нагрузки или не очень большие, но систематические нагрузки. Подъём и ношение тяжёлых предметов.

3.Гиподинамия («гипо» – малая, «динамия» – подвижность).

4.Сидячая работа.

5. Стоячая работа.

6.Слабые мышцы спины, плохая гибкость.

7.Слишком большой вес.

8.Постоянно наклонённая вперед голова.

9.Неправильный рацион питания (недостаток питательных веществ).

Результаты исследования

Мне стало интересно, каков же примерный вес моего ранца? Я провёл исследование: взвешивал ранец и сменную обувь каждый день в течение недели.

В среднем за неделю вес моего ранца и сменной обуви примерно составил-4кг.783г., что не превышает допустимый. Но, поскольку в нашем классе есть дети с массой тела меньше моей, т.е. менее 55 кг, а ранцы у нас примерно одинакового веса, то для них этот средний вес может быть большим, и они могут испытывать большую нагрузку на позвоночник.

Такой же эксперимент я провёл в 3 классе начальной школы.

В среднем за неделю вес ранца и сменной обуви Никиты примерно составил - 3кг.300г., что превышает допустимый. А, соответственно, может спровоцировать проблемы с позвоночником.

Социологический опрос показал: что большая часть опрошенных не уделяет должного внимания поддержанию здоровья своего позвоночника и имеет крайне мало информации о важности и функциях позвоночника для здоровья всех органов и систем организма.

Таким образом, можно сделать вывод, что в нашем классе мало ребят следят за здоровьем своего позвоночника.

Выводы

1.Проведя обзор литературы, я узнал о позвоночнике, его строении, важности и функции для здоровья всех органов и систем организма, а также о факторах, негативно влияющих на позвоночник.

2.Подводя итоги теоретического и экспериментального исследования, можно утверждать, что работа получила поддержку одноклассников, что позволило подтвердить гипотезу: ребята задумались о своем здоровье и впредь будут более внимательными и осторожными, будут следить за своей осанкой, будут выполнять физические упражнения для укрепления позвоночника.

3.Социологический опрос показал, что большая часть опрошенных не уделяет должного внимания поддержанию здоровья своего позвоночника и имеет крайне мало информации о важности и функциях позвоночника для здоровья всех органов и систем организма.

4.Сформировал рекомендации по поддержанию здоровья позвоночника, расчёту максимального веса школьного ранца с наполнением по возрастам, которые отразил в памятках, предложенных одноклассникам, родителям учащихся начальной школы.

Литература

1.А.Б. Ситель Позвоночник – основа здоровья, М.:2016.

2. А.И. Капанджи Позвоночник. Физиология суставов, М.: 2009.

3.Материалы интернет-ресурсов: Pozvonok.ru

УДК 611.7

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ОПОРНО ДВИГАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

Н.С. Лобанов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: nikita.lobanov02@mail.ru

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии;

Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицея №18 г.Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Ни одно высокоорганизованное существо не может быть бесформенным, и человеческое тело – не исключение. Роль формообразующего каркаса в организме человека играет опорно-двигательный аппарат – функциональная система костей, суставов, мышц, связок и сухожилий, обеспечивающая максимальную свободу движений при фиксированном положении органов. Опорно-двигательная система человека играет не последнюю роль в правильном функционировании органов. К сожалению, в условиях современного мира резко повысилось количество людей, подвергшихся заболеваниям опорно-двигательной системы. В том числе на высоком уровне находится заболеваемость опорно-двигательного аппарата у школьников. Поэтому тема опорно-двигательного аппарата актуальна в наше время. Если вовремя предупредить нарушения, связанные с осанкой и использовать меры профилактики, то можно будет избежать многих патологических заболеваний. Многие школьники недостаточно информированы о последствиях нарушений опорно-двигательной системы. Но эта проблема очень важна, ведь от развития ОДС в школьном возрасте зависит наше дальнейшее здоровье.

Цели моей работы: изучить строение опорно-двигательной системы, расположение, строение и функции костей и мышц человека; изучить факторы, влияющие на формирование опорно-двигательной системы человека.

Задачи моей работы: Изучить строение опорно-двигательного аппарата и его функции.

Рассмотреть условия формирования опорно-двигательной системы.

Изучить факторы, влияющие на формирование опорно-двигательной системы.

Определить причины заболеваний опорно-двигательной системы.

Одна из функций человеческого организма - изменение положения частей тела, передвижение в пространстве. Движения происходят при участии костей, выполняющих функции рычагов, и скелетных мышц, которые вместе с костями и их соединениями образуют опорно-двигательный аппарат. Кости и соединения

костей составляют пассивную часть опорно-двигательного аппарата, а мышцы, выполняющие функции сокращаться и изменять положение костей, - активную часть, Скелет, skeleton (от греч. skeletos - высохший, высушенный), представляет собой совокупность костей, образующих в теле человека твердый остов, обеспечивающий выполнение ряда важнейших функций.

Одна из функций человеческого организма - изменение положения частей тела, передвижение в пространстве. Движения происходят при участии костей, выполняющих функции рычагов, и скелетных мышц, которые вместе с костями и их соединениями образуют опорно-двигательный аппарат. Кости и соединения костей составляют пассивную часть опорно-двигательного аппарата, а мышцы, выполняющие функции сокращаться и изменять положение костей, - активную часть, Скелет, skeleton (от греч. skeletos - высохший, высушенный), представляет собой совокупность костей, образующих в теле человека твердый остов, обеспечивающий выполнение ряда важнейших функций

Основными составляющими опорно-двигательной системы человека являются кости и мышцы. Кости имеют сложное строение, в их составе содержатся разные химические элементы: кальций, фосфор, кислород, магний, в небольших количествах цинк, кремний, фтор и другие.

Кости состоят из минеральных и органических веществ. Минеральные вещества представлены водой и солями. С возрастом состав костей меняется. В костях детей больше органических веществ и воды, а у взрослых больше минеральных солей, поэтому кости более хрупкие. На развитие костей влияют внутренние и внешние факторы.

К внутренним факторам относятся наследственность и гуморальная регуляция. Наследственность определяет границы изменений роста и мышечной массы. А гормоны щитовидной железы, гипофиза регулируют формирование опорно - двигательной системы.

Среди внешних факторов важное значение имеют питание и физические нагрузки. Из органических веществ для формирования костей важен белок. Недостаток белка в первые годы жизни может привести к низкорослости, так как белки необходимы для участия в обмене веществ и для роста. В результате обменных процессов в костях происходит постоянное разрушение и возобновление костного вещества. Среди элементов минеральных веществ особую роль имеют кальций и фосфор. Недостаток кальция приводит к нарушению костей и возникновению заболеваний рахит и остеопороз. Лучше усваивается кальций содержащийся в молочных продуктах. Фосфор также необходим для формирования костей, его источниками являются продукты животного происхождения, зерновые и бобовые. В пище должны быть витамины, так как их недостаток нарушает обменные процессы в опорно-двигательной системе. На развитие костей и мышц влияют также физические нагрузки. При низкой двигательной активности кости делаются тоньше, длиннее, слабее. На развитие мышц также влияют наследственность, гуморальная и физическая активность. Для формирования и поддержания сбалансированной мышечной массы необходимо употреблять белковую пищу, так как мышцы состоят из белков. Источником энергии для мышц являются

жиры и углеводы. При малоподвижном образе жизни уменьшается работоспособность и масса мышц. Прием алкоголя и табакокурение вредят формированию костей и мышц, уменьшается их выносливость, изменяется растяжимость.

Литература

1. «Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека: пособие для учащихся 9 класса средней школы» - 4-е издание, М.: Просвещение, 1989.-240с.

2. «Популярная медицинская энциклопедия» В. И. Покровский – 4-е изд. – В одном томе. Ул.: «Книгочей», 1997 – 688 с. с илл.

«ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НАИБОЛЕЕ ПОСЕЩАЕМЫХ РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ МИКРОРАЙОНА ШКОЛЫ №11 ГОРОДА ОРЛА МЕТОДОМ БИОТЕСТИРОВАНИЯ»

Д.Р. Логвинова

Россия, МБОУ СОШ №11

Россия, МБОУ СОШ №11 им. Г.М. Пясецкого

e-mail: diodemius@yandex.ru

Научный руководитель: В.В. Исьёмина, МБОУ СОШ №11 г. Орла

Эту тему я выбрала по нескольким **причинам**.

Во-первых, биотестирование – актуальный, комплексный метод. Современная аналитическая химия не даст полной информации о токсичности среды. Во-вторых – это быстрый и дешёвый способ оценки качества природной среды.

В-третьих, Исследование посвящено местам отдыха именно детей, т.к. дети являются самыми уязвимыми членами общества.

По этим причинам **Объектом и местом исследования** стали наиболее посещаемые детьми участки микрорайона школы: 1.Семинарский парк. 2.Территория школы и 3.Сквер 5-ой Орловской стрелковой дивизии. Все они находится вдоль улицы 5-го Августа, на которой интенсивное движение, в т.ч. грузового транспорта Это является фактором риска.

В начале исследования была выдвинута **гипотеза:** так как все три исследуемые участка находятся вблизи автомагистрали, то их экологическое состояние с большой вероятностью будет неблагополучным.

п**редметом исследования** –стал анализ почвенных вытяжек и снеговой воды выбранных участков. Эти водные растворы являются очень информативными для оценки экологического состояния, т.к. содержат все загрязняющие вещества, которые оседают на почву или конденсируются из воздуха.

Целью работы стало - оценить экологическое состояние территорий методом биотестирования.

Для выполнения цели были поставлены следующие **задачи:**

Освоить методику биотестирования с помощью тест-объекта - кресс-салата.

Определить: токсическое влияние почвенных вытяжек и снеговых вод НА: -всхожесть семян и -на рост проростков.

Оценить экологическое состояние участков, экологический риск и предложить способы его снижения.

В подготовительный период была изучена литература, составлена схема экспериментов. Закуплены семена кресс-салата сорта «Забава».

Закладка опытов – 30 декабря.

Сначала определяла всхожесть семян. Семена раскладывались в чашках Петри на фильтровальной бумаге, пропитанной испытуемым раствором. В каждой чашке – 30 семян. Всхожесть определяла как процент проросших семян.

Когда появились проростки определяла длину и наблюдала форму проростков. Полив проростков проводился раствором того же варианта, при котором проводилось замачивание.

Приготовление почвенной вытяжки и снеговой воды проводила по стандартной методике. Контролем была дистиллированная вода.

Аналитическая повторность опытов 3х-кратная.

В заключительный период использовались методы:

- Статистический – получение средних показателей
- Составление таблиц и диаграмм.
- Анализ результатов

Итак, Результаты

В таблице «Всхожесть семян» Мы видим, что максимальную всхожесть растения уже показывают на 2-5-й день. Быстрая всхожесть семян– это преимущество кресс-салата при использовании его в качестве тест-объекта, т.к. можно быстро провести оценку.

В контроле всхожесть семян составила 100% уже на 3-й день. В вариантах всхожесть семян была от 93 до 100%, проростки без морфологических отклонений, В соответствии с предложенными в методике уровнями загрязнения, если всхожесть семян достигает 90–100 %, всходы дружные, проростки крепкие, ровные, то загрязнение отсутствует. Можно лишь говорить о некоторой тенденции к торможению тест-объекта в вариантах опыта на школьной территории.

В последний день измерений растения кресс-салата выглядели следующим образом: (показать на слайде указкой) Средняя длина проростков составила 37,1 мм.

На диаграмме наглядно показаны отклонения средней длины в вариантах от контроля (причем и в сторону уменьшения, и в сторону увеличения).

В таблице видим степень угнетения проростков.

При поливе семян почвенной вытяжкой со всех трех территорий угнетение составляет от 2,9 до 3,8%.

В тесте со снеговой водой с территории школы угнетение 2,4%. А вот проба из Семинарского парка и Сквера показала увеличение средней длины

проростков (+7,5 +7,8%). Возможно, это связано с присутствием в снеге веществ, стимулирующих рост. Этот факт требует дополнительного исследования.

Токсическое действие пробы считается доказанным, если зафиксирован эффект торможения на 50 %. Наши результаты свидетельствует о нетоксичности исследуемых растворов.

Итак, выводы: в процессе работы

1.Освоена методика биотестирования.

2.Определено влияние почвенных вытяжек и снеговых вод, взятых с 3-х участков, на всхожесть семян кресс-салата. В вариантах опыта она была от 93 до 100%, проростки без отклонений, что говорит о нетоксичности проб.

3.Определено влияние почвенных вытяжек и снеговых вод на рост проростков кресс-салата. Угнетение в вариантах составляет от 2,9 до 3,8%, что также говорит о нетоксичности проб.

4.Проведена оценка экологического состояния выбранных участков Выяснено, что водные показатели этих участков достаточно благополучны. И хотя они находятся вблизи автомагистрали, концентрация загрязняющих веществ не вызывает угнетения тест-объекта.

5.Результаты исследования позволили оценить экологический риск, показано экологическое благополучие участков исследования.

Таким образом, гипотеза, выдвинутая в начале работы, не подтвердилась.

В заключении хочу сказать, что

На всхожесть семян и качество проростков тестовых растений влияют многие факторы.

И делать однозначные выводы об экологической безопасности исследуемых участков, учитывая только нетоксичность водных растворов, нельзя.

В перспективе планируется усложнить опыт и учесть другие факторы:

физико-химические показатели, распределение веществ, участвующих в загрязнении и т.д..

Но однозначно можно сказать, что:

С учетом оценки экологического риска будет экологически правильно

- поддерживать необходимое растительное покрытие исследуемых территорий,
- заботиться о сохранности деревьев и кустарников,
- снижать последствия вытаптывания.

Результаты исследования могут быть использованы учителями и школьниками для работы на уроках:

- географии, - экологии , -ботаники.

Фотоматериал - как наглядное пособие при обучении школьников правилам ведения биологических исследований.

Литература

1. Алексеенко В,А. Жизнедеятельность и биосфера. [Текст] /В.А. Алексеенко// - М.: Логос, 2005. - 240с.

2. Артемьев А.В. Сравнительный анализ Антропогенного загрязнения снежного покрова и гидросферы урбанизированных ландшафтов. [Текст]/ А.В. Артемьев, Е.Ю. Выговская, О.Е. Жукова // Экология и промышленность России. 1999.№4.С.32-35.

3. Басыйров А.М. Экология города: Учебно-методическое руководство. – Казань, КФУ, 2013. – 96 с.

4.Большой справочник школьника. [Текст]// М.: Дрофа, 1995 – 240с.

5.Бондарук, Н. В. Ковылина. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10- 11 классах. [Текст]/ авт.-сост. М. М. Бондарук, Н. В. Ковылина. – 2-е изд., стереотип. Волгоград: Учитель, 2008

6. Лысенко Н. Л. Биоиндикация и биотестирование водных экосистем. [Текст] / Н. Л. Лысенко // Биология в школе, 1996, №5, с.12

7.Никаноров А.М. Экология для студентов вузов и специалистов экологов. [Текст]/ /А.М. Никаноров, ТА. Хоружая// - М.: «издательство ПРИОР», 1999.-304 с.

8.О.П.Мелехова, Е.И. Сарапульцева, Т.И.Евсеева и др. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирования: учебное пособие для студ. Высш.учеб. заведений.[Текст] / под ред. О.П. Мелеховой и Е.И. Сарапульцевой. – 2-е издание, испр. – М.: Просвещение, 1982. – С.493 – 500. – 484 с.

9.Федорова А. Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебное пособие для студ. высш. уч. заведений. [Текст] / А.Н. Федорова, А.Н. Никольская.// М.:Гуманит. изд. центр Владос. 2001.- 288 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОИ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

М.Е. Локшин

Россия, МБОУ-лицей №22 г. Орла

Научный руководитель: И.П. Брыжова, учитель биологии МБОУ-лицея №22 г. Орла

Актуальность Ежедневно, мы употребляем самые разнообразные продукты питания. Каждый человек хочет, чтобы его пища была не только качественной, но и полезной. Сейчас очень много информации о недобросовестности производителей, пытающихся сэкономить за счет замены дорогого более дешевым сырьем. В частности вместо животных белков используют более дешевый соевый белок. И не всегда указывают это в составе продукта.

Гипотеза. Производители могут не указать все вещества в составе продукта, в том числе и соевого белка.

Цели исследования:

- Изучить состав обычных продуктов питания и определить в них содержание сои и проверить, правдивость информации о составе продуктов питания.
- Подготовить материал о пользе и вреде соевого белка

Задачи исследования:

- Определить в различных образцах (ph, наличие сои)
- Исследовать теоретический материал, посвященный этой теме.

Методы:

- Химический эксперимент;
- Изучение теоретического материала по поставленной проблеме;
- Обработка и систематизация полученных результатов.

Объекты исследования:

1. Сосиски любительские ГОСТ (Губкинский ГМК)
2. Сосиски молочные отборные (ООО Иний Санкт-Петербург)
3. Копчёная колбаса Браун от Царицыно (ООО «Царицыно», г. Москва)
4. Копчёная колбаса Охотничья от Царицыно (ООО «Царицыно», г. Москва)
5. Сыр Ламбер (АО «ВБД», Алтайский край, г. Рубцовск)
6. Сыр рассольный Фета (Гринлэнд Груп Фо Фуд Индастриз S.A.E. Египет)

Практическая часть.

Измерили pH взятых образцов с помощью универсального индикатора.

№	Название продукта	pH
1	Сосиски любительские ГОСТ	6
2	Сосиски молочные	5,5
3	Копчёная колбаса Браун от Царицино	5
4	Копчёная колбаса Охотничья от Царицино	4
5	Сыр Ламбер	6,5
6	Сыр рассольный Фета	7

Были проведены две реакции:

Реакцию Адамкевича — для обнаружения большого количества триптофана.

Биуретовую реакцию — для обнаружения просто белка.

Реакция Адамкевича Гопкинса — цветная реакция на производные индола, содержащие заместитель в положении 3, точнее на остатки триптофана в пептидах и белках.

Результаты эксперимента

№	Реакция Адамкевича	Биуретовая реакция
1	+	+
2	-	+
3	+-	+
4	++	+
5	-	+
6	-	+

Наличие сои было указано в образцах под номерами: №3 и №4

По полученным данным реакция Адамчевича была очень интенсивной только в №4, следовательно, можно предположить наличие сои в этой колбасе, что подтверждается производителем.

Вывод: В результате проведённого исследования, было установлено, что в образцах №3 и №4, состав продуктов соответствует указанному производителем и было подтверждено наличие соевого белка, а в образце №1 соя в составе указана не была, так же, как и возможное содержание яичных продуктов, которое было указано в образце №2 и при большом их содержании, реакция Адамкевича, на них тоже сработает. Следовательно, в образце №1 соевый белок был определён, но на упаковке он указан не был, что подтверждает, нашу гипотезу о том, что не все производители продуктов питания указывают полный состав продуктов.

Заключение.

Моя гипотеза «Производители не указывают все вещества в составе продукта, в том числе и соевого белка» подтвердилась.

На основе моего исследования и вывода сделанного после работы, можно сказать, что сою и продукты её содержащие надо употреблять осторожно, тщательно взвешивая все «за» и «против». Для этого каждый человек должен владеть достоверной информацией не только о составе продуктов питания, но и возможных последствиях их употребления.

Мною была составлена памятка «Соя и наше здоровье».

УДК 664

ПОЛУЧЕНИЕ ПОРОШКА ИЗ ЯГОД SCHISANDRA

А.А. Марина, А.С. Гапоненко

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Научный руководитель: Т.И. Сизова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

Плоды лимонника — темно-красные сочные шаровидные ягоды с двумя почковидными светло-коричневыми семенами. Плоды кислые, с солоноватым привкусом. Семена горько-жгучего пряного вкуса с запахом лимона. Все части растения при растирании имеют запах лимона. Ягоды почти не осыпаются с растения до зимы. Время цветения: май — июнь; ягоды созревают в сентябре — октябре [1].

Ягоды Schisandra небольшие, однако, имеют массу ценных пищевых веществ. Они содержат почти 20% органических кислот, основное количество составляют яблочная, лимонная и винная. Небольшое количество углеводов и около 500 мг витамина С на 100 грамм ягод. Также в состав входят пектины, танины, сапонины, флавоноиды, антрахиноны. Благодаря составу лимонник имеет имунностимулирующее, адаптогенное и тонизирующие свойства.

В ягодах лимонника содержится до 1,5 % углеводов. Входят в состав дубильные и красящие вещества, схизандрин и схизандрол оказывающие тонизирующее действие на организм человека.

В растении содержатся микроэлементы (железо, фосфор, кальций, марганец и др.).

Ягоды Schisandra содержат 19 г углеводов, 10 г белков, жиров не обнаружено. Калорийность ягод составляет 120 ккал на 100 г продукта.

Свежие ягоды лимонника, найти и купить тяжело, но его можно вырастить на собственном огороде. Собранные плоды кладут тонким слоем в ящики и сразу сушат. Потом складывают в небольшие мешочки. Так же можно со свежих ягод, выдавить сок, не повреждая семена и законсервировать его с сахаром. Сок приобретает желейную консистенцию, если дать ему настояться. Еще один хороший способ хранения – это засыпать ягоды сахаром, хорошо растереть и сложить в банку. Хранить нужно в холодильнике.

Цель исследования – разработать биологически активную пищевую добавку способствующая повышению пищевой ценности продуктов.

В результате чего целесообразно приготовление порошка из ягод лимонника Schisandra, так как он позволит повысить биологическую ценность готовых изделий и снизить стоимость за счет взаимозаменяемости ингредиентов. Технология получения порошка из ягод Schisandra включает следующие этапы: свежие ягоды Schisandra промывают, очищают от косточек, высушивают до содержания сухих веществ 80 % в хорошо проветриваемом помещении, измельчают до порошкообразного состояния. В результате получается порошок из ягод лимонника Schisandra.

Изучали показатели качества порошка из ягод лимонника.

Таблица 1 - Показатели качества порошка из ягод Schisandra

Показатель	Характеристика и значение показателя
Внешний вид	Рассыпчатый, мелко дисперсный порошок без посторонних включений
Цвет	Жёлто-оранжевый, с соломенным оттенком
Запах и вкус	Характерные данному виду ягод с кислыми нотками, без посторонних запахов и привкусов
Влажность, %	20,0 ±2,0

В готовом порошке из ягод Schisandra содержание белков составило 4,1 г, жиров 21,4 г и углеводов 37,1 г на 100 грамм.

Пищевая ценность порошка из ягод Schisandra представлена в таблице 2 и взяты средние нормы для женщины средних лет [2].

Таблица 2 – Пищевая ценность порошка из ягод Schisandra

Нутриенты	Количество в порошке	Норма	% от нормы в 100 г
Калорийность, кКал	360,0	1684	21,4
Органические кислоты, г	1,19	~	
Пищевые волокна, г	1,0	20	5
Витамины, мг			
β-каротин	0,1	5	2
Витамин В1, тиамин	0,053	1,5	3,5
Витамин В2, рибофлавин	0,091	1,8	5,1

Витамин С, аскорбиновая	8,49	90,0	9,4
Макроэлементы, мг			
Калий, K	82,1	2500	3,3
Кальций, Ca	22,67	1000	2,3
Натрий, Na	21,54	1300	1,7
Микроэлементы, мг			
Железо, Fe	0,8066	18	4,5
Марганец, Mn	0,014	2	0,6
Цинк, Zn	0,177	12	1,6

Таким образом, проведенные исследования показали, что изученное сырье обладает достаточно высокими технологическими показателями Применение порошка из ягод лимонника (Schisandra) при производстве продуктов позволяет улучшить состав, повысить их биологическую ценность, снизить себестоимость за счет замены некоторых продуктов в рецептуре и обогатить антиоксидантами готовый продукт.

Литература

1. Энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимент [электронный ресурс]. – [Режим доступа]. - https://www.rlsnet.ru/tn_index_id_5999.htm (дата обращения: 13.12.2019).
2. 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.

ИЗУЧЕНИЕ ОРНИТОФАУНЫ ЗАВОДСКОГО РАЙОНА ГОРОДА ОРЛА

В.А. Марочкин

Россия, БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»,
МБОУ - гимназия № 16 г. Орла
Научный руководитель: Э. Н. Гурова, методист, педагог дополнительного образования
БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»
e-mail: gurova.ella63@mail.ru

Аннотация. В исследовательской работе изучена орнитофауна Заводского района города Орла. В ходе исследования определена орнитофауна района исследования, выявлен видовой состав птиц по сезонам года, изучена сезонная динамика населения птиц, проведены весенние маршрутные учеты численности и расчет плотности населения птиц, зарегистрированные виды птиц классифицированы по степени синантропности, распределены по биотопам, составлены видовые очерки по итогам исследования. По результатам исследования даны рекомендации по управлению орнитофауной города и могут быть использованы для мониторинга видового состава и сезонной динамики населения птиц города Орла.

Присутствие птиц в городе имеет большое положительное значение как для человека, так и для населяющих город экологических сообществ – урбоценозов. Птицы выступают здесь в роли естественных регуляторов численности вредных насекомых и оказывают благоприятное влияние на устойчивость урбоценозов и экологию человека в условиях города.

Изучение видового разнообразия и биоэкологических особенностей птиц города позволит учесть все аспекты совместного существования птиц и человека. Поэтому выбранная тема является актуальной.

Целью исследования являлось изучить видовой состав птиц Заводского района города Орла.

В соответствии с целью исследования были поставлены задачи:

1. Определить видовой состав орнитофауны исследуемой территории.
2. Выявить видовой состав птиц по сезонам года.
3. Изучить сезонную динамику населения птиц.
4. Провести весенние маршрутные учеты численности и расчет плотности населения птиц.
5. Классифицировать виды птиц по степени синантропности.
6. Распределить зарегистрированных птиц по биотопам с указанием ярусности.
7. Составить видовые очерки по итогам исследования.
8. Изучить как реагируют птицы на влияние антропогенных воздействий.

Значимость и новизна исследования. Изучение видового разнообразия птиц города Орла в пределах Заводского района проводилось обучающимися Орловской станции юных натуралистов, других исследований проведено не было. Значимость исследования по данной теме состоит в изучении биологического разнообразия и биоэкологических особенностей, динамики сезонного населения и плотности населения птиц города Орла, которые могут быть использованы для мониторинга видового состава и сезонной динамики населения птиц города Орла.

Методы. Были использованы методы: эмпирические: анализ литературы, наблюдение, описание исследования, сравнение результатов, составление таблиц и диаграмм; теоретические: обработка и анализ таблиц, сравнение полученных результатов, математические: вычисление плотности населения птиц, процентного соотношения.

Был использован маршрутный метод обследования территории; методика маршрутного учета без ограничения полосы обнаружения с расчетом плотности населения по средним дальностям обнаружения птиц (Равкин Ю. С. цит. по Боголюбову А. С., 1996 г.); методика Харитонова М.П. «Описание биотопов при маршрутных исследованиях» (М.: МГД и Ю., 1998), методика классификации птиц по степени связи с поселениями человека в соответствии со шкалой синантропности Е.Н. Мартынова .

В результате проведенного в течение трех лет исследования: зарегистрированы виды птиц, обитающие и встречающиеся на территории Заводского района города Орла; выявлена средняя суммарная плотность населения птиц весной, виды птиц с наибольшей и меньшей плотностью

населения; сезонная динамика населения птиц; зарегистрированные птицы распределены по биотопам с указанием ярусности; орнитофауна антропогенного ландшафта классифицирована по степени синантропности; даны рекомендации по управлению орнитофауной города.

Литература

1. Атлас-определитель птиц России – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.nature-archive.ru/birds/identification/

2. Боголюбов А. С. Простейшая методика количественного учета птиц и расчета плотности населения. Москва, Экосистема, 1996. - 13 с.

3. Мартынов Е. Н. Парковые птицы и млекопитающие. – Л.: Лесотехническая академия, 1987 . - 56 с.

4. Харитонов М. П. Описание биотопов при маршрутных исследованиях. М.: МГД и Ю., 1998 г. - 20 с.

ПОИСК ПИТАТЕЛЬНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ АКТИВАЦИИ МИКРООРГАНИЗМОВ, ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ НЕФТЬ

П.А. Марушкина

Россия, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: Polina_A_M@mail.ru

В.А. Мухина

Россия, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: Lenalex10@bk.ru

Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, педагог дополнительного образования, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум» г. Орла

e-mail: tolmach_88@mail.ru

Мы знаем, что в настоящее время существует острая проблема загрязнения окружающей среды нефтью и нефтепродуктами. Они, попадая в неё, наносят значительный экологический ущерб. Страдают все компоненты экосистемы: почвы, водоёмы, атмосфера, растительный и животный мир. Поэтому мы считаем, что нам необходимо задуматься о нашей дальнейшей жизни и о будущем всей нашей планеты. Так, поиск питательных добавок для активации микроорганизмов, перерабатывающих нефть, является актуальной темой.

Цель нашего проекта: найти легкодоступные питательные вещества, которые смогут быстро активировать микроорганизмы, перерабатывающие нефть.

Задачи нашего проекта:

1) поиск информации о питательных добавках;

2) поиск оптимальных добавок, экономически выгодных, легкодоступных и экологически безопасных;

3) выяснить, в какой среде с добавлением каких питательных добавок произойдет самый активный рост микроорганизмов.

В настоящее время разработаны различные методы очистки и восстановления морских акваторий от разливов нефти. Мы рассмотрели несколько вариантов и нашли более подходящий – очистка воды при помощи микроорганизмов. Биоремедиация является одной из наиболее экономически эффективных технологий, так как по сравнению с физическими и химическими методами очистки, она основывается на естественных процессах, а загрязнения нефтью и нефтепродуктами удаляются в процессе метаболизма микроорганизмов. Однако все методы очистки имеют как свои плюсы, так и минусы. На наш взгляд, наиболее безопасный и эффективный биологический метод, тоже имеет свою особенность - микроорганизмы нуждаются в питательных веществах, которые стимулируют их активность.

Мы нашли питательные добавки, соответствующие ряду требований (низкая стоимость, безопасность для окружающей среды, содержанеи питательных веществ) и использовали их для активации микроорганизмов.

Мы провели необходимые опыты, включавшие высев способных к разложению нефти микроорганизмов на питательную среду с внесением питательных добавок или без них и оценку скорости прироста биомассы.

В своем опыте мы взяли 3 вида бактерий, разлагающих нефть и сделали 3 питательных среды, в состав которых входили такие стимулирующие развитие микроорганизмов компоненты, как кукурузный экстракт, молочная сыворотка и дрожжевой экстракт.

Мы использовали исходные культуры (образцы) №I, № II, № III, высеянные в среды несколько месяцев назад, поэтому их окраска по Граму была неопределенной. После повторной высевки нам удалось выяснить, что образец №I и образец № II – грамположительные, а образец № III – неопределенный.

Последовательность приготовления сред с питательными добавками была следующей:

1. приготовление питательной среды без добавления нефти;
2. растворение агар-агара;
3. розлив раствора по 4 колбам;
4. добавление по 2 мл нефти в каждую колбу;
5. добавление 3 мл питательных добавок;
6. автоклавирование;
7. розлив по 8 чашкам Петри;
8. посев бактерий.

Мы установили, что образцы № I, № II, № III показали более высокий уровень активности микроорганизмов в питательной среде с добавлением кукурузного экстракта.

Также образцы № I и № III имели высокий уровень активности в питательной среде с добавлением дрожжевого экстракта.

В нашем случае микроорганизмы в среде с молочной сывороткой не проявили активности.

При проверке активности роста микроорганизмов спустя неделю, мы обратили внимание на увеличение роста образца № I в среде с добавлением дрожжевого экстракта.

Таким образом, мы нашли добавки, соответствующие нашим требованиям и способные быстро активировать микроорганизмы, а также информацию о них и выяснили, что в среде с добавлением кукурузного экстракта произошел самый активный рост микроорганизмов, перерабатывающих нефть. Мы предлагаем использовать кукурузный экстракт в биоремедиации. Нам и в дальнейшем хотелось бы расширить круг исследований и найти другие новые не изученные пока питательные добавки, которые бы более эффективно способствовали росту микроорганизмов, которые очищают окружающую среду от нефти и нефтепродуктов.

УДК 573.3

СВОБОДНАЯ И СВЯЗАННАЯ ВОДА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

А.В. Митюшкина
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: vadim.mityushkin@mail.ru
Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла;
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Вода является основой всей нашей жизни. Для человеческого организма, вода является важным ресурсом. Без пищи он может прожить несколько недель и только 5-7 суток без воды. Именно поэтому, каждый должен осознавать роль воды в организме. Человеку необходимо получать чистую воду со сбалансированным минеральным составом. Ведь она переносит отходы нашего тела, доставляет смазку к суставам, стабилизирует нашу температуру и является жизненной основой клетки.

При недостаточном употреблении воды, организм начинает расходовать её. Если не поддерживать постоянный водный баланс, многие физиологические функции оказываются под угрозой.

Основной целью проекта является изучение влияния воды на организм человека. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: раскрыть уникальную роль воды в жизни человека, познакомиться с видами жесткости воды, полученные результаты оформить как памятку.

Помимо того, что вода является важным компонентом в нашей жизни, необходимо помнить, что со временем она может стать жесткой. Жесткость воды – это показатель, говорящий о растворенных в ней солях кальция и магния. На людей и их домашних любимцев такая вода, по результатам многочисленных исследований, оказывает негативные влияния.

Благодаря исследовательскому этапу, я научилась определять жесткость воды и узнала о негативных последствиях, которые могут возникнуть. Различают 3 основных метода очистки воды:

- электрохимическая очистка;
- механическая фильтрация;

- сорбция [2].

Попадая внутрь организма, соли кальция и магния оседают в сосудах, почках, и в других органах. Избыток этих веществ в организме очень часто ведёт к возникновению кожных, сосудистых, пищеварительных заболеваний, снижает моторику желудка и образует накопление солей в организме, что ведет к ухудшению здоровья человека [1].

Таким образом, вода в организме человека постоянно находится в динамическом состоянии. При её участии происходят практически все биохимические процессы и реакции, от которых зависит обмен веществ. Так же, вода является хорошей транспортной системой, с помощью которой все питательные вещества (витамины, макро и микроэлементы) разносятся по всему организму. Для того, чтобы вода не теряла свои полезные свойства, нужно заботиться о её качестве [3].

Литература

1. Обербайль К. Чудо-вода. М.: 000 «ТД «Издательство Мир книги», 2005, - 128 с.

2. Дерпгольц В. Ф. Вода во вселенной. - Л.: "Недра", 2000. – 287 с

3. Ахманов М. Вода, которую мы пьем. Качество питьевой воды и ее очистка с помощью бытовых фильтров. СПб.: «Невский проспект», 2002, -192 с.

МУСОР. ПЕРЕРАБОТКА МУСОРА

А.А. Молодякова

Россия, МБОУ–лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Д.К. Киракосова

Россия, МБОУ–лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Руководитель: И.М. Чапкевич, учитель информатики МБОУ - лицей №4 г. Орла

Цели: изучить способы переработки и утилизации мусора, предложить возможные варианты решения данной проблемы.

Задачи: выявить самые эффективные виды переработки мусора.

Объектом нашего исследования является мусор (отходы) и его основные виды. Отходы — это вещества, которые потеряли свои свойства и не пригодны для дальнейшего использования. Все отходы подразделяются на пять классов опасности**:** чрезвычайно опасные, высоко опасные, умеренно опасные, малоопасные, практически неопасные.

Помимо классов опасности отходы разделяются на следующие типы.

Промышленные отходы: К ним относятся продукты, материалы, изделия и вещества, образующиеся в производственной деятельности человека, оказывающие негативное влияние на окружающую среду. Условно промышленные отходы подразделяют на инертные и токсичные.

Инертные промышленные отходы в основном утилизируются на полигонах ТБО. К ним относятся: отходы древесины, отходы золы и шлака, абразивные материалы, отходы пластмасс, текстильные отходы и прочее.

К токсичным промышленным отходам относятся физиологически активные вещества, образующиеся в процессе технологического производственного цикла и обладающие выраженным токсическим действием на теплокровных животных, а также на человека.

Строительные отходы: К ним относятся твердые минеральные отходы (керамзит, керамика, асбоцемент, гипс, отходы бетона), древесина и другие материалы, применяющиеся в строительстве. Строительные отходы приравниваются к пятому классу опасности. Но абсолютно безопасными их назвать нельзя, например древесина, как правило, пропитана красителями, которые при сжигании на образуют газ, обогащенный вредными примесями.

Твердые бытовые отходы (ТБО) сопровождают человечество на всем пути его развития. Однако, проблема вывоза ТБО, особенно в крупных городах, приобрела особую остроту и требует незамедлительных мер по её решению. Накопление ТБО в современном городе достигает 250-300 кг на человека в год, а ежегодное увеличение отходов на душу населения составляет 4-6%, что в 3 раза превышает скорость роста населения.

В наше время существует несколько вариантов переработки мусора в полезное вторсырье. Выделяют три основных технологии переработки отходов: сжигание на полигонах(применение данного способа утилизации отходов позволяет освободить значительную площадь земель, но наносит вред экологии), плазменная переработка (допускает утилизацию неотсортированного сырья, как следствие, получается вторичная продукция), пиролиз при низких температурах (один из самых эффективных и полезных способов переработки мусора)

С 1 января в Орловской области стартовала реформа по обращению с отходами. Но почему же мусор из Орла некуда везти? Почему мусоросортировки завалены отходами? Для 80% мусора из Орла места нет.

Как поступают с мусором в других странах.

Япония. Высокая плотность населения в Японии обусловлена малыми размерами — на 370 тыс. км^2, живут более 126 млн человек. Для сравнения — в России живут 146 млн. Причём 70% территории Японии составляют горы, так что расходовать площадь на мусорные свалки было бы нелогично. Более того, японцы нашли способ за счёт отходов увеличить свой архипелаг — они более 15 лет строят острова из мусора.

Бразилия. Именно здесь очень развита тенденция к переработке мусора. Например, город Куритиба занял первое место в мире по сбору бытовых отходов, имеющих ценность. Практически весь пластик, бумага, металл и стекло здесь перерабатываются. Успешным оказалось решение – привлечь к сбору мусора бедные слои населения. За сбор отходов получают денежное вознаграждение или пакеты с едой. Такой подход позволяет собирать каждый месяц по 400 тонн мусора.

Австрия. Сбором мусора в стране занимаются как частные, так и муниципальные предприятия. Половина отходов страны сжигается. Только в Вене располагаются четыре мусоросжигательных заводов. Для этого хотят использовать альтернативные источники. В том числе и энергию, вырабатываемую от сжигания мусора. В этой сфере деятельности задействовано

около трёх тысяч человек, а профессия сборщика мусора в Австрии не считается низовой.

Швеция. В стране перерабатывается вторично 50,6% мусора, сжигается для производства энергии — 48,6%, отправляется на полигоны — 0,8%. Эта страна настолько преуспела в области переработки отходов, что даже зарабатывает на утилизации мусора, скупая и ввозя его из других стран т.к. собственный мусор уничтожается на 99,9%.

В России каждый год образуется более чем 60 млн тонн твердых бытовых отходов. При этом лишь 7–8% из них перерабатывается. 90% мусора отправляется на свалки, далеко не всегда легальные, а значит, небезопасные. Постоянно образующиеся отходы — проблема, требующая скорейшего решения.

Вывод. Нам всем необходимо подходить более ответственно к вопросу сбора и последующей утилизации отходов. Для рационального использования природных ресурсов, а также для того чтобы снизить воздействия мусора, как загрязнителя экологии, нужно использовать как можно больше отработанного материала на вторичном производстве.

Проблема загрязнения является глобальной. Ее можно решить только путем активного сотрудничества представителей власти и обычных граждан. Органы власти должны сделать утилизацию мусора более безопасной.

Литература

1. Материал сайта «Проблема мусора в России» [Электронный ресурс]. URL: https://musorish.ru/problema-musora-v-rossii/#i-11 (дата обращения: 20.01.2020)

2. Материал сайта «Виды мусора и их переработка» [Электронный ресурс]. URL: https://zen.yandex.ru/media/sozavtoritet/vidy-musora-i-ih-pererabotka-5caed6c6baeeed00b958d4c8 (дата обращения: 11.01.2020)

3. Материал сайта «Секреты и сказки орловской мусорной реформы» [Электронный ресурс]. URL: https://oreltimes.ru/programs/analitics/sekrety-i-skazki-orlovskoj-musornoj-reformy/ (дата обращения: 15.01.2020)

УДК 159.923.5

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ

А.А. Морозова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб учитель предмета «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

На нашей планете живет более семи миллиардов людей и не найти двух совершенно похожих друг на друга по характеру или каким-то другим личностным качествам.

Развитие личности человека происходит на протяжении всей жизни. Существует два противоположных взгляда на ее развитие. С одной точки зрения, каждая личность формируется и развивается в соответствии с врожденными качествами, а социум при этом играет довольно незначительную роль. С другой же, совершенно отвергаются врожденные способности и черты человека, и считается, что личность полностью формируется в период его социализации.

Формирование личности – это начальный этап становления личности человека в обществе. Личностный рост человека обусловлен множеством внешних и внутренних факторов. Но, несомненно, именно биологические факторы влияют на первоначальное становление личности.

Основной целью моего проекта является анализ биологических факторов, влияющих на формирование личности человека. Для выполнения поставленной цели было намечено несколько следующих задач: произвести аналитический обзор литературы по данной теме; определить влияние на развитие личности человека таких биологических факторов как наследственность, врожденность и состояние здоровья; выявить какие именно биологические факторы играют большую роль в формировании личности.

В первую очередь необходимо было узнать, какие же биологические факторы влияют на формирование личности человека. Оказалось, что таких факторов довольно много, но самыми важными являются наследственность, врожденные особенности человека и состояние здоровья. В своей работе я изучила, какое именно влияние оказывает каждый из факторов. Выяснила, что именно благодаря наследственности человек приобретает определенный темперамент, задатки, способности. Благодаря врожденности формируется первое психическое состояние ребенка. Именно в утробе матери ребенок интенсивно впитывает всю информацию, окружающую его мать. А хорошее состояние здоровья человека способствует успешному развитию личности[1].

В практической части я проводила небольшой опрос среди подростков, на основе его данных выявила, что у 37% опрошенных именно врожденные способности оказали наибольшее влияние на развитие их личности, у 52% наследственность сыграла большую роль, а состояние здоровья лишь у 11%.

Таким образом, я выяснила, что именно фактор наследственности обуславливает развитие личности человека. С помощью наследственности человеку передаются от родителей тип нервной системы, характер обмена веществ и ряд рефлексов. Так же немаловажным фактором являются врожденные особенности, так как именно способности, одаренность и талант человека помогает личностно развиваться.

Литература

1. Сущенко С.А., Жидяева Е.С. Условия формирования личности и теоретические основы поведения человека // Научный вестник Государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт». – 2017. – № 3. – С. 60 – 62.

ВЛИЯНИЕ ТАБАЧНОГО ДЫМА НА ОРГАНИЗМ ПОДРОСТКОВ

С.М. Мустафаоглу
Россия, МБОУ-СОШ № 6 г. Орла
Научный руководитель: О.А. Проваторова, учитель МБОУ-СОШ №6 г.Орла

Несмотря на то, что все врачи, ученые, Минздрав и даже фотографии на упаковке от сигарет предупреждают, что курение опасно для здоровья, мои сверстники все равно не прислушиваются к советам. В нашем окружении стало преобладать кол-во курящих подростков. В этом и проявляется **проблема.**

Самая популярная причина – это стремление не выделяться из общей компании сверстников. Школьнику кажется, что таким образом он становится взрослее и круче среди других. Чрезмерное любопытство возникает у всех подростков: «Если взрослые курят и им так это нравится, значит, надо узнать, что же это такое!». Сначала это развлечение, потом это перерастает в зависимость!

В настоящее время каждые 6 секунд умирает 1 человек от болезней, вызванных курением. За год эта цифра возрастает до 8 млн людей. Вдумайтесь в эти цифры! В этом и проявляется **новизна и актуальность** выбранной темы.

Объект исследования: подростки.

Предмет исследования: курение подростков.

Цель исследования: экспериментальным путем, используя модель, продемонстрировать негативное влияние табачного дыма на легкие.

Задачи исследования:

1.Провести обзор литературы по данной тематике.

2.Выяснить причины курения подростков.

3.Провести эксперимент «Влияние табачного дыма на легкие подростка».

4.Сформировать рекомендации по профилактике курения у подростков.

Гипотеза: я предполагаю, что в состав сигарет входят вредные для организма вещества, которые негативно влияют на него и могут вызывать зависимость.

Методы исследования: поисковый, метод эксперимента, метод наблюдения.

Оборудование: пластиковая бутылка воды (0.5 л), сигарета, спички, ватный диск, фотоаппарат.

Эксперимент по выявлению смолы в табачном дыме и ее оседании на легочную оболочку. Для эксперимента в магазине было куплена бутылка 0.5 л. (столько же воды), ватные диски, спички, сигарета. По результатам эксперимента хорошо заметна смола, которая оседает на легочной оболочке так же, как и на ватном диске.

4. Выводы и рекомендации

1. Проведя обзор литературы, я узнала, что собой представляет табак. Изучила влияние табачного дыма на важные органы подростков.
2. Разузнала причины курения подростков.

3. Провела эксперимент по выявлению смолы в табачном дыме и ее оседании на легочную оболочку.

4. Гипотеза о том, что в состав сигарет входят вредные для организма вещества, которые негативно влияют на него и могут вызывать зависимость подтверждена мною.

5. Сформировала **рекомендации** по профилактике курения у подростков:

1) Показывайте правильный пример. Это касается родителей, которые неосознанно могут запрограммировать своего ребенка на курение в дальнейшем. Он видит, что вы курите каждый день, то есть большая вероятность, что в недалеком будущем ребенок примкнет к рядам курильщиков. Научитесь подавать правильный пример, выбрав спортивный образ жизни и правильное питание.

2) Запрет рекламы сигарет. Теперь не просто увидеть рекламу табака в открытом доступе. В нашей стране больше нельзя выкладывать сигареты в витринах магазинов. На обоих сторонах пачки изображена информация о последствиях курения. Мера ведет к тому, что у ребенка просто не возникает лишнего интереса к сигаретам.

3) Проведение бесед. Важно доносить до человека, особенно до ребенка, о вреде для организма. Нельзя полностью оградить ребенка от любой информации о сигаретах, нужно рассказать о всех негативных последствиях от сигарет.

4) Пропагандирование здорового образа жизни. Пропаганда спорта и правильного питания способна уберечь подростков от необдуманных последствий. В малом возрасте на детей особенно большое влияние оказывает окружение. Если это окружение заботится о здоровье, не злоупотребляет алкоголем и сигаретами, то есть большая доля вероятности, что ребенок не собьется с правильного пути.

5) Запрет продавать сигареты несовершеннолетним. Эта мера принята давно, ее поддержали многие страны. До сих пор многие продавцы пренебрегают этим правилом, продавая табак лицам, не достигшим 18 лет.

6) Запрет курить в общественных местах. Антитабачный закон вступил в силу не так уж давно. Теперь дети лишены возможности созерцать дурной пример, окружающие не будут пассивными курильщиками.

Литература

1. Мичурин Андрей «История табакокурения. От Колумба до наших дней».

2. http://nekuru.com/vred/kurenie-i-legkie-cheloveka.html

3. https://medbooking.com/blog/post/vlijanije-tabakokurenija-na-krovotok-i-snabzhenije-krovyju-golovnogo-mozga

4. https://ne-kurim.ru/articles/zdorovie/vliianie-kureniia-na-serdtse/

5. Учебник биологии за 8 класс. Авторы: Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА В РАЗНЫХ МИКРОРАЙОНАХ Г. ОРЛА МЕТОДОМ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ

П.Р. Новосельцева
Россия, МБОУ – гимназия №34 г. Орла
Научный руководитель: О.В. Наумова, учитель МБОУ – гимназия №34 г. Орла

В данной статье представлен сравнительный анализ чистоты атмосферного воздуха в разных микрорайонах г. Орла методом лихеноиндикации.

Цель исследовательской работы: провести сравнительный анализ чистоты атмосферного воздуха в разных микрорайонах г. Орла методом лихеноиндикации.

Задачи:

1. изучить интернет – материалы и литературу по теме исследования;
2. определить группы и виды лишайников на исследуемых территориях;
3. оценить численность и процент покрытия лишайниками деревьев;
4. сделать вывод о состоянии атмосферного воздуха в разных микрорайонах города Орла, основываясь на результаты метода лихеноиндикации.

Одной из важнейших экологических проблем в современном мире является загрязнение окружающей среды, в том числе атмосферного воздуха. Многие люди задумываются над тем, насколько чист воздух рядом с их домом. Для определения экологической обстановки территории можно использовать метод лихеноиндикации. Лихеноиндикация — комплекс методов, позволяющих с помощью лишайников определить общий уровень содержания основных загрязняющих веществ в атмосфере.

При оценке чистоты атмосферного воздуха в данной работе, была использована методика лихеноиндикации А.С. Боголюбова, М.В. Кравченко, А. В. Пчелкина. - Определение проективного покрытия лишайников способом «линейных пересечений».

Методика заключается в наложении гибкой ленты с мелкими делениями на поверхность ствола дерева на уровне 1,5 м от земли и фиксировании всех пересечений со слоевищами лишайников. Проективное покрытие данных видов лишайников на стволе дерева, измеренное методом линейных пересечений (линейное проективное покрытие), есть сумма длин частей горизонтального сечения боковой поверхности дерева, принадлежащих талломам лишайников данных видов, деленная на длину всего горизонтального сечения.

Для проведения эксперимента были выбраны следующие микрорайоны города Орла (площадки):

Площадка №1 – территория гимназии №34 г. Орла.

Площадка №2 – парк «Ботаника».

Площадка №3 – Комсомольский сквер (около дороги).

В каждом районе исследовано по 10 деревьев одного вида с примерно одинаковым диаметром ствола. Вид деревьев - липа сердцевидная.

При проведении исследования видового состава лишайников в разных микрорайонах города Орла, и дальнейшего измерения их проективного покрытия методом «линейных пересечений, было выяснено следующее:

1. Обнаружены эпифитные лишайники 6 видов: Пармелия бороздчатая, Ксантория настенная (стенная золотянка), Гипогимния вздутая, Фисция звездчатая, Фисция щетинистая, Фисция припудренная.

2. На территории парка «Ботаника» были обнаружены единичные экземпляры ксантории, пармелии и фисции - в большом количестве со здоровыми и целыми слоевищами. На данной территории была отмечена наибольшая площадь проективного покрытия лишайниками стволов деревьев - 63,77%. Это объясняется тем, что это место находится вдали от автодорог и каких-либо действующих предприятий.

3. На территории гимназии №34 города Орла талломы некоторых лишайников были незначительно повреждены, преобладали пармелии гипогимнии и фисции. Площадь покрытия лишайниками составила 55,81%. Данный микрорайон находится в зоне незначительного загрязнения, это объясняется тем, что рядом нет серьезно загрязняющих среду промышленных предприятий, произрастает достаточное большое количество хвойных и лиственных деревьев.

4. На территории Комсомольского сквера были обнаружены экземпляры ксанторий, талломы фисций были поврежденными. Не обнаружены пармелии и гипогимнии, так как эти виды лишайников являются чувствительными к загрязнению воздуха. Площадь проективного покрытия лишайниками на данной территории составила 45,89%. Полученные результаты указывают на наибольшие загрязнения воздуха в Комсомольском сквере, так как он находится рядом с большой и оживлённой дорогой.

Таким образом, метод лихеноиндикации позволил определить, что наиболее чистый воздух в парке «Ботаника».

Литература

1. Биологический энциклопедический словарь, под ред. М. С. Гилярова, 1986, с. 326-328.

2. Боголюбов А.С., Кравченко М. В. Оценка загрязнения воздуха методом лихеноиндикации. М., Экосистема, 2001.

3. Пчелкин А. В., Боголюбов А. С. Методы лихеноиндикации загрязнений окружающей среды: Методическое пособие. М. Экосистема, 1997, 25 с.

5. Определитель лишайников России. / [Электронный ресурс] / http://www.ecosystema.ru/08nature/lich/index.htm / Дата доступа 19.12.2019

6. Библиофонд. Электронная библиотека студента. Биоиндикация как метод оценки состояния окружающей среды. /[Электронный ресурс] / https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=602640/ Дата доступа 05.12.2019

7. Экологический центр «Экосистема». Природа России. Лишайники России. /[Электронный ресурс]/ http://ecosystema.ru/08nature/lich/i04.htm / Дата доступа 12.12.2019

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ

Я.Д. Пальвинская*
Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail yana.palvinskaya@bk.ru
Н.А. Щербакова*
Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail natali310805@gmail.com
Научный руководитель: О.И. Пятунина, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края», г. Бийска
e-mail fertt@inbox.ru
Научный консультант: М.Н. Школьникова, профессор кафедры биотехнологии, доктор технических наук ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (филиал), г.Бийска
e-mail shkolnikova.m.n@mail.ru
**ученица отделения биотехнологии Наследников Ползунова*

Растительные антибиотические вещества – разнообразные органические соединения, которые образуются микробами, растениями и обладают способностями угнетать или убивать патогенную микрофлору, а также задерживать их развитие и повышать защитные силы организма.

Цель работы: изучение антибактериальной активности водных экстрактов лекарственных растений по отношению к картофельной палочке (Bacillus mesenterikus).

Задачи: 1. Изучить литературу по данной теме и обосновать выбор растений, химический состав которых обуславливает максимальную антибактериальную активность.

2. Произвести посев картофеля и выявить бактерии Bacillus mesenterikus.

3. Приготовить экстракт душицы обыкновенной и мяты перечной и исследовать их влияние на бактерии Bacillus mesenterikus.

4. Для подтверждения антибактериальной активности провести анализ окраски по Граму полученных результатов.

Целью экспериментальной части работы являлось исследование антибактериальной активности водных экстрактов душицы обыкновенной (Origanum vulgare L.) и мяты перечной (Méntha piperíta) различной концентрации (1:10 и 1:20 (г/мл).

В качестве тестобъектов использовали накопительные культуры условно патогенных бактерий картофельной палочки Bacillus subtilis var mesenterikus. Промытые клубни картофеля, не очищая, нарезали кружочками. Поверхность их натерли мелом для нейтрализации среды и поместили в чашки Петри на один слой фильтровальной бумаги, смоченный дистиллированной водой.

Чашки с картофельной средой выдержали в автоклаве при 0,5 атм. в течение 10 мин и поставили в термостат с температурой 27–30 °С на 3–4 суток.

На поверхности ломтиков картофеля образовалась плотная морщинистая пленка культуры картофельной палочки. Окраска пленки может быть разной:

беловато-серой, розовой, желто-бурой, черной, что зависит от разновидности культуры, получившей преимущественное развитие.

Картофель был готов лишь на пятый день, после того как его поставили в термостат. Примерно за сутки до этого были приготовлены экстракты из душицы обыкновенной и мяты перечной. Приготовление водных экстрактов осуществлялось следующим образом: высушенные и измельченные до размера частиц 2–3 мм траву и листья исследуемых растений заливали дистиллированной водой в соотношении 1:10, 1:20 (г/мл) и выдерживали на водяной бане в течение двух часов с Т °С водяной бани 50 °С ± 2 °С. После охлаждения полученные экстракты фильтровали через фильтровальную бумагу.

Перед тем как заносить ватные диски с пропитанными экстрактами, провели окраску по Граму. При правильном окрашивании грамположительные бактерии имеют сине-фиолетовый цвет, грамотрицательные – розово-красный.

Далее ватный диск, пропитанный свежим экстрактом, заносим в чашки Петри на посеянный картофель. После чего ставим обратно в термостат и проверяем через сутки.

В результате два образца почернело полностью, в то время как другие два диска почернели наполовину. Важно отметить, что полностью почерневшие диски - это образцы мяты (1:20) и душицы (1:10). Картофель рядом с ними тоже слегка почернел или даже начал гнить. Образцы мяты (1:10) и душицы (1:20) не полностью почернели, а наоборот та часть, где ватный диск остался без изменения, картофель как будто впитал экстракт. Следовательно, экстракты душицы (1:10) и мяты (1:20) не подавляют рост клеток, так как не было замечено уменьшение их активности, а скорее наоборот, их размножение.

Далее проводим окраску по Граму возле почерневших дисков, и дисков оставшихся без изменения. Результаты окрашивания микроскопируем с и

м Таким образом, нами была изучена антибиотическая и фитобиологическая активность растительных экстрактов и подробно рассмотрено несколько видов в проведенных нами экспериментах. Установлено, что разная концентрация экстракта душицы и мяты по разному влияют на рост бактерий картофельной палочки: при концентрации экстракта душицы (1:20) и мяты (1:10), они подавляют рост бактерий картофельной палочки.

о

н

н

и

с

е

м

о

й

.

Литература

1. Лекарственные растения государственной фармакопеи. Фармакогнозия. (Под ред. И.А. Самылиной, В.А. Северцева). – М.: «АМНИ», 1999.

2. Зилфикаров, И.Н. Новые подходы в разработке и стандартизации фитопрепаратов из эфирномасличного сырья: Автореф. … докт. фарм. наук: 15.00.02. – Пятигорск, 2008. – 48 с.

3. Токин Б.П. Целебные яды растений. Повесть о фитонцидах. – Изд-е 3-е, испр. и доп. – Ленинград: Изд-во Ленинградского университета, 1980. – 280 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ В ОВОЩАХ И ФРУКТАХ

В.Л. Перелыгина
Россия МБОУ-СОШ №6, Орёл
Научный руководитель: И.В. Попова, учитель МБОУ-СОШ № 6 г. Орла

Цель работы: определить содержание нитратов во фруктах и овощах и выявить влияние нитратов на здоровье человека и окружающую среду.

Актуальность проблемы: в наше время особое внимание уделяется содержанию нитратов в овощах и фруктах. Если в исследуемых овощах и фруктах окажется высокое содержание нитратов, то данные продукты могут оказать отрицательное влияние на здоровье человека.

Гипотеза: нитраты, содержащиеся в овощах и фруктах, оказывают негативные воздействия на здоровье человека, т.к. в организм человека попадает избыточное их количество.

Задачи:

1. Рассмотреть влияние нитратов на организм человека.
2. Составить таблицу предельно допустимого количества (ПДК) нитратов.
3. Исследовать овощи и фрукты, купленные в магазине на содержание нитратов.

Нитраты – это соли азотной кислоты NaNO3, KNO3, NH4NO3, Mg(NO3)2. Они являются нормальными продуктами обмена азотистых веществ любого живого организма – растительного и животного, поэтому «безнитратных» продуктов в природе не бывает. В организме человека в сутки образуется и используется в обменных процессах более 100 мг нитратов. Огромное значение азотных удобрений в увеличении урожайности сельскохозяйственных культур обусловливается исключительно важной ролью азота в жизни растений. Азот входит в состав белков, являющихся главной составной частью цитоплазмы и ядра клеток, в состав нуклеиновых кислот, хлорофилла, ферментов, фосфатидов, большинства витаминов и других органических азотистых соединений, которые играют важную роль в процессах обмена веществ в растении.

Движение азота представляет собой достаточно сложный процесс,

так как включает в себя газообразную и минеральную фазу. В газообразной форме молекулярный азот довольно инертен, его содержание в атмосфере составляет 78%. При всей огромной значимости азота для жизнедеятельности живых организмов они не могут непосредственно потреблять этот газ из атмосферы, растения усваивают ионы аммония или нитрата. Для того чтобы азот преобразовался в эти формы, необходимо участие некоторых бактерий или сине-зеленых водорослей (цианобактерий). Процесс превращения газообразного азота в аммонийную форму носит название азотфиксации.

Важнейшую роль среди азотфиксирующих микроорганизмов играют бактерии из рода Rhizobium, которые образуют симбиотические связи с бобовыми растениями. Азотфиксирующие бактерии, создавая форму азота, которая усваивается растениями, за счет симбиотического взаимодействия

позволяют накапливаться азоту в наземных и подземных частях растений. Сами азотфиксирующие микроорганизмы, среди которых есть виды, синтезирующие сложные протеины, отмирая, обогащают почву органическим азотом.

Азот - основной питательный элемент, влияющий на рост стеблей и листьев. Азотные удобрения рекомендуются вносить поздней осенью или ранней весной, т. к. талые воды смывают половину удобрений. Избыточное употребление азотных удобрений приводит к загрязнению окружающей среды, цветению воды. Растения обладают способностью поглощать из насыщенной удобрениями почвы гораздо больше соединений азота, чем им необходимо для развития. В результате только часть нитратов синтезируется в растительные белки, а остальные попадают в организм человека в чистом виде через плоды, корни и листья овощей. В настоящее время общеизвестно, что нитраты обладают высокой токсичностью для человека и сельскохозяйственных животных. Угроза для жизни начинает возникать тогда, когда уровень метгемоглобина в крови достигает 20% и выше. Нитраты способствуют развитию патогенной вредной кишечной микрофлоры, которая выделяет в организм человека ядовитые вещества токсины, в результате чего идёт токсикация. Установлено, что нитраты сильно влияют на возникновение раковых опухолей в желудочно-кишечном тракте у человека.

ПДК нитратов:

Картофель – 250 мг/кг, лук репчатый – 80 мг/кг, помидоры – 150 мг/кг, огурцы - 150 мг/кг, яблоки – 60 мг/кг.

Проведение опыта(Рисунок 1, 2, 3, 4)



Рисунок 1

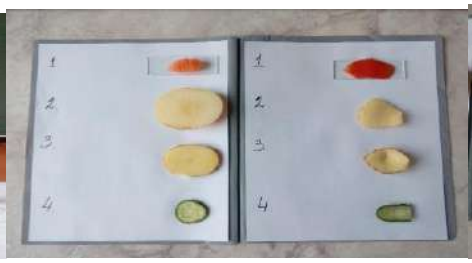


Рисунок 2

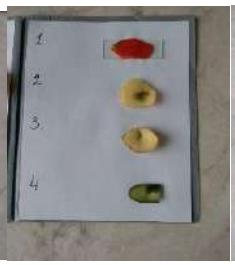


Рисунок 3

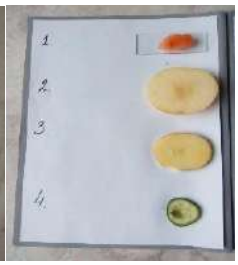


Рисунок 4

Вывод: было определено ПДК содержания нитратов во фруктах и

овощах и выявлено, что данные продукты питания имеют минимальное количество солей азотной кислоты. Было определено ПДК содержания нитратов во фруктах и овощах и выявлено, что данные продукты питания имеют минимальное количество солей азотной кислоты.

Литература

1. https://soeks.ru/informaciya/normy_pdk
2. https://studfiles.net/preview/5079717/
3. http://www.eda-eda.info/nitrati.html

ВЫЯВЛЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ОРЛА И ПРИГОРОДА БАКТЕРИЙ, СПОСОБНЫХ К РАЗЛОЖЕНИЮ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ

М.Р. Погорелов
e-mail: mrpogorelov@yandex.ru
Россия, МБОУ лицей № 1 им. М.В. Ломоносова, г. Орёл
В.П. Бухарина
e-mail: vikavikki24@gmail.com
Россия, муниципальная бюджетная гимназия № 34 г. Орла
Россия, Орёл, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»
Научный руководитель: А.Ю. Винокуров, педагог дополнительного образования, детский технопарк «Кванториум»
e-mail: chemistry@ostu.ru.
Т.А. Ампилогова, учитель биологии, муниципальная бюджетная гимназия № 34 г. Орла
e-mail: ampilogovatanya@gmail.com

Актуальность. В настоящее время количество производимого пластика стремительно растет, но вместе с тем растет и количество пластиковых отходов, ежегодно скапливающихся на мусорных свалках и полигонах. Это представляет большую угрозу для окружающей среды и населяющих ее живых существ, в том числе и людей. Продукты разложения пластиковых отходов токсичны. Проблема заключается в том, что на данный момент нет распространенного действенного экологичного метода утилизации пластиковых свалок. В рамках данного исследования мы рассмотрели сравнительно новый способ – разложение пластиковых отходов с помощью микроорганизмов, а именно бактерий. Учеными уже были обнаружены некоторые такие бактерии, например, Ideonella sakaiensis - одна из бактерий, способная к ферментативному разложению полиэтилентерефталата. Мы попытались выяснить: есть ли подобные бактерии или другие штаммы на территории города Орла?

Цель работы: провести анализ городских и пригородных почв на распространенность бактерий, способных к ферментативному разложению пластика.

Задачи:

1. изучить и проанализировать литературу о современных проблемах, связанных с пластиковыми отходами и возможных методах их утилизации;
2. собрать образцы почв с разных территорий города Орла и пригорода;
3. выделить чистые культуры бактерий;
4. идентифицировать полученные чистые культуры методом микроскопии;
5. выявить способность выделенных чистых культур разлагать полимерные материалы;
6. проанализировать результаты посева и оценить перспективы использования бактерий, способных к ферментативному разложению пластика.

Методы:

Теоретические: изучение литературы о современных проблемах, связанных с пластиковыми отходами и возможных методах их утилизации, обработка и анализ таблиц, сравнение полученных результатов исследования.

Практические: метод серийных разведений, окрашивание по Граму, метод истощающего штриха, микроскопия, фламбирование.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты можно использовать для дальнейшего изучения бактерий разлагающих пластик, распространенных в нашей местности, и применения в промышленной утилизации пластикового мусора.

Исследование:

Мы отобрали 6 образцов почв с 3 разных территорий: Знаменский лесопарк, Аэропорт «Южный», Ландшафтный парк «Дворянское гнездо», по 2 образца ч каждой территории.

Далее мы провели серийные разведения образцов. Затем провели высев разведений на поверхность стерильной плотной питательной среды – БТН-агара (ПЭ-среда). Посевы культивировали при 37 ºС в течение 7 дней.

Полученные разведенные образцы высеяли на питательный агар для получения чистых культур. К 5 г порошка мы добавили 100 мл холодной дистиллированной воды и нагревали до полного растворения агара. Далее среду необходимо стерилизовать, для этого мы использовали автоклавирование при температуре 121°C и давлении 1,1 бар. Остывшую среду мы разлили по чашкам Петри, предварительно стерилизованных в сушильном шкафу, и дождались её застывания.

Чтобы сделать посев образцов, мы использовали метод истощающего штриха. Чашки Петри с посевами поместили в термостат при температуре 37°C и оставили на 7 дней. По истечении времени в чашках Петри мы получили чистые колонии бактерий.

Перед тем, как делать посев чистых культур на новую питательную среду с пластиком, мы идентифицировали их. Использовали метод окрашивания по Граму.

Далее готовые колонии высеяли на новую питательную среду с полиэтиленом и полиэтилентерефталатом (ПЭТ-среда). Состав среды следующий: солевой концентрат K2HPO4, 1 г; KH2PO4 , 0.2 г; NaCl, 1 г; CaCl2 x2H2O, 0.002 г; boric acid, 0.005 г; (NH4)2SO, 1 г; MgSO4 x7H2O, 0.5 г; CuSO4 x5H2O, 0.001 г; ZnSO4 x7H2O, 0.00 гg; MnSO4xH2O, 0.001 г; FeSO4 x7H2O, 0.01 г; пластик – 100 г на 1 л среды; агар-агар – 25 г на 1 л среды. Смешав все ингредиенты, мы нагрели среду до полного растворения агара, автоклавировали при температуре 121°C и давлении 1,1 бар, остудили, разлили по чашкам Петри. Так как среда получилась твердая, для посева культур были сделаны лунки для посева образцов. Лунки вырезали сверлом, для стерилизации которого использовали фламбирование. В полученные лунки дозатором мы внесли по 20 мкл образцов, разбавленным 1 мл физиологического раствора, оставили чашки Петри с посевами в термостате при температуре 37°C сроком на 7 дней.

Результаты эксперимента. В результате проведенных серийных разведений образцов почв и последующего выращивания на питательной среде агар в чашках Петри, мы получили чистые колонии бактерий. При дальнейшем микрокопировании мы выяснили, что выросшие колонии состоят из совершенно разных бактерий: грамположительных и грамотрицательных бацилл и кокков. После посева чистых культур бактерий на новую питательную среду, где единственным доступным питательным веществом был пластик, а именно измельченный полиэтилен и полиэтилентерефталат, мы увидели следующие результаты.

Роста в большинстве образцов не наблюдалось, чего и следовало ожидать – питательная среда с пластиком оказалась непригодной для жизни большинства бактерий. Но на нескольких образцах рост колоний был вполне заметен: это были образцы из ландшафтного парка «Дворянское гнездо» и Знаменского лесопарка. Образцы, на которых рост был наиболее интенсивным, - грамположительные кокки, - были взяты на глубине 2-5 см в местах скопления выброшенных полиэтиленовых пакетов и PET-бутылок.

Результаты эксперимента отражены в таблице:

Таблица 1 - Результаты эксперимента

Место взятия образца	**№ образца**	**Результаты микроскопирования**	**Результаты посева на ПЭ среду**	**Результаты посева на ПЭТ среду**
Знаменский лесопарк	1	Коки, грамположительные	Роста нет	Роста нет
	4	Бациллы, грамположительные	Роста нет	Роста нет
	5	Коки, грамположительные	Рост есть, интенсивный	Рост есть, не очень интенсивный
	10	Коки, грамположительные	Рост есть, интенсивный	Роста нет
	12	Коки, грамположительные	Роста нет	Рост есть, не очень интенсивный
Ландшафтный парк «Дворянское гнездо»	2	Коки, грамотрицательные	Рост есть, не очень интенсивный	Роста нет
	3	Коки, грамположительные	Роста нет	Роста нет
	6	Бациллы, грамположительные	Роста нет	Роста нет
	7	Коки, грамположительные	Рост есть, не очень интенсивный	Рост есть, не очень интенсивный
	9	Бациллы, грамположительные	Рост есть, интенсивный	Рост есть, интенсивный
Аэропорт «Южный»	8	Бациллы, грамположительные	Роста нет	Роста нет
	11	Бациллы, грамположительные	Роста нет	Роста нет

В отличие от грамотрицательной палочки Ideonella sakaiensis, открытой японскими учеными, найденные нами бактерии, способные разлагать пластик, оказались грамположительными кокками. Далее планируется изучение и выявление штаммов бактерий, способных разлагать пластик, выяснение, какие именно виды пластика они способны разлагать, изучение структуры ДНК этих бактерий, с целью определения ферментов, отвечающих за разложение пластика, создание синтетических версий ферментов, выведение новых штаммов бактерий, способных разлагать пластик, и использование их в промышленности.

Литература

1. Botre S. Screening and Isolation of Polyethylene degrading Bacteria from various sources/ Botre S., Jadhav P., Saraf L., Rau K. and Wagle A.// International Research Journal of Environment Sciences – 2015. - том 4(11). – стр. 58-61
2. Divyalakshmi S. Screening and Isolation of Polyethylene Degrading Bacteria from Various Soil Environments/ Divyalakshmi S., Subhashini A.// Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology – 2016. - том 10, выпуск 12(IV). - стр. 01-07

НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ ТАБАКОКУРЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Р.Г. Полухин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла, Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Курение - это одна из самых глобальных проблем современного человечества. Эта ужасно вредная привычка губит сотни тысяч человек по всему миру ежегодно. До сих пор остаётся загадкой, почему люди готовы травить свой организм и окружающих их некурящих граждан, так еще и отдавать производителям табака немалые суммы денег. Как уже всем известно, табакокурение разрушительно влияет на все системы органов человека. В одной сигарете содержится чуть ли не половина таблицы Менделеева. Мною были проведены некоторые эксперименты и на их основании можно еще раз сделать вывод о том, что курение - не модное движение, а самая настоящая дорога к смерти [1].

Основной целью проекта является изучение влияния табакокурения на организм человека. Для решения данной цели были обозначены следующие задачи: пояснить некоторые сведения о составе сигареты и табачного дыма, установить, какую опасность курение несёт для человеческого организма, доказать и объективно обосновать страшные последствия, а также глупость и ненужность этой привычки.

На подготовительном этапе мной был прочитан некоторый материал по данной теме и сделаны выводы. Нам нужно понимать, что задумываться стоит не о том , как курить без вреда для здоровья , а о том как не подвергнуться этой привычке , а тем кто подвергся – оставить ее в прошлом . Было приобретено необходимое оборудование для проведения эксперимента .

Я выяснил, что в табачном дыме содержится около 400 химических соединений и прочих веществ, способных нанести огромный вред организму любого живого существа, человека в частности. Например: мышьяк, фосген, синильная кислота, оксиды калия, аммоний, ацетон, бензол и многие другие. Сама же сигарета состоит из бумаги, поролонового фильтра, также клея, который при тлении сигареты также образует ядовитые химикаты и соединения. Я узнал,

что курение негативно влияет абсолютно на все системы органов человека – особенно на систему дыхания и кровообращения [3].

Мною был проведен эксперимент подобного типа : была взята пластиковая ёмкость объемом 3 литра (в роли легких человека), наполненная ватой, через отверстия к ёмкости была подведена резиновая трубка, соединенная с небольшим компрессором. Горлышко ёмкости герметично закрыто, оставлено лишь маленькое отверстие для сигареты . Сигарета поджигается , компрессор имитирует процесс вдыхания дыма. После 20 штук «выкуренных сигарет» мы наблюдаем значительное затемнение ваты – это так называемая никотиновая смола . Также она в заметном количестве покрыла стенки трубки .То же самое количество этой смолы оказывается в легких курильщика каждый день . Вдыхая это , человек сам же убивает себя [2].

Таким образом, легко сделать вывод о том, что табакокурение оказывает негативное влияние на организм человека. Я надеюсь, что в скором времени люди осознают, что не стоит намеренно травить свой организм табачным дымом, поймут, что в этом нет ни капли положительного. Как следствие мир избавится от одной глобальной проблемы. Понизится смертность населения, увеличится рождаемость здоровых людей.

Литература

1. Колесов Д.В. Предупреждение вредных привычек у школьников. – М.: Педагогика, 1984. – 176 с.

2. Дальке Р. Психология курения. – М.: ИГ «Весь», 2010. – 176 с.

3. Холмогорова Г.Т. Подружись со своим здоровьем. – М.: Миклош, 2010. – 104 с.

КОНКУРЕНТНАЯ БОРЬБА СРЕДИ НИЗШИХ ГРИБОВ

И.В. Поляков

Россия, ГОУ ВПО «Орловский государственный университет»
Россия, муниципальное бюджетное учреждение -гимназия №19
Научный руководитель: Л.В.Иванова, учитель химии, к. п. н.
e-mail: l.ivanova1409@mail.ru

Аннотация

Низшие грибы, как и все в этом мире создают конкурентные отношения. Это становиться доказательством закона конкурентного отношения на примере представителей низших грибов. Отношения между любыми представителями живой материи можно моделировать, наблюдать и делать соответствующие выводы. Наблюдение за борьбой - доказательный факт существования закона конкурентного отношения. Жизнь каждого организма в изоляции практически невозможна без других.

Актуальность исследования: здоровье человека всегда актуально. Жизнь каждого организма в изоляции практически невозможна без других. Взаимоотношения между организмами могут быть позитивными, негативными и нейтральными.

- **Цели и задачи**: выявление факта конкуренции среди различных видов плесени.

- знакомство с теорией необходимой для исследования;
- выращивание представителей низших грибов (плесени);
- постановка опытов;
- роль химических знаний в использовании плесени

Гипотеза: предположение, что конкуренция между представителями разных видов за сферу влияния (пищевые ресурсы) может привести к процветанию одного вида и подавлению другого.

Предмет исследования: конкуренция между видами плесени

Объект исследования: виды низших грибов (плесень) класса Оомицетов.

Значимость и новизна: для меня открытие влияния этих низших грибов на жизнь человека оказалось достаточно значимым фактом. Гриб рода **пенициллум - э**то тоже плесень, от остальных разновидностей он отличается цветом. Этот низший гриб **зеленого цвета, для своего развития также использует пищевые субстраты.** «Пеницилл продуцирует антибиотик пенициллин – первый открытый в мире антибактериальный препарат.»[1] Антибиотики: Пенициллин, Цефалоспорины, мы знаем их как лекарственные препараты и порой они нас спасают, но есть и много побочных последствий: кишечно-желудочные расстройства, аллергия.

Основной текст: Плесень-это самые различные виды налётов на пищевых продуктах и самых различных органических субстратах, - это разновидность низших грибов. Мы провели лабораторное исследование по изучению конкуретности на примере различных видов низших грибов (мукомора и пенициллиума). Теоретической основой нашего исследования является работа русского ученого Г.Ф.Гаузе. Наша работа включает постановку опытов по выявлению конкуренции среди плесени и взаимодействие её с химическими веществами. При попытках разводить в лабораторных условиях совместно два вида, питающихся одним и тем же кормом, всегда получают сходный результат. По результатам исследования русского учёного Гаузе - через несколько поколений один вид остаётся, а другой исчезает. Все определяется средой питания. Этот представитель низших грибов способен нанести огромный ущерб человеку, уничтожить его здоровье, так и спасти от смерти, крайне неприятно, что ценные пищевые продукты, оказываются завоеванными этими грибами, придающими им зеленый налет. Низшие грибы– это причина самых разных заболеваний и человека, и животных. Они поражают все: кожные покровы, волосы, глаза, мягкие ткани. Многие из них являются причиной пищевых отравлений и даже отвечают за летальный исход. Плесень не щадит даже бумагу. Этот мицелий гриба под микроскопом представляет собой одну разросшуюся клетку со многими ядрами, находящимися в цитоплазме. На поверхности этого вида плесени мы обнаружили черные точечки, очевидно, это споры, которые необходимы для размножения. Р*азмножения мукора происходит благодаря – спорам. «*Некоторые из нитей грибницы расширяются на кончиках, образуя черные головки (при всем при этом оставаясь одной лишь клеткой). На них и образуются споры, созревая и рассыпаясь. После чего их разносит ветром. Попадая в благоприятную среду, споры белой плесени образуют новый мицелий.»[2] Белый пушистый налет плесени, этого низшего гриба со временем чернеет. Плесень - паразит, так как она не способна производить пищу для себя

самостоятельно. Плесень питается и выделяет продукты переработки субстрата. Микотоксины - токсические вещества, которые могут нанести вред организму людей и животных. Действие плесени очень опасно и оно ощущается, когда её споры проникают через вдыхаемый воздух, через поверхность кожи или проглатываются вместе с пищей.

Итоги исследования: Наша работа включает постановку опытов по выявлению конкуренции среди плесени и взаимодействие её с химическими веществами. В каждой чашке Петри мы наблюдали закон конкурентного исключения. При помещении обоих видов плесени в чашки Петри с одинаковой средой, ними возникала конкуренция, т.е. обе плесени жили за счет одного и того же ресурса, имеющегося в ограниченном количестве. При нахождении в чашках обоих видов плесени вместе, преобладает развитие того вида, для которого данная среда оказалась наиболее благоприятной. Развитие другого вида плесени угнетается. Каждый образец полученной плесени мы рассматривали под микроскопом, видели нити мицелий. На полученные образцы действовали набором имеющихся реактивов: кусочки образцов вносили, в пламя спиртовки и только белая плесень погибала сразу, а сизая оставалась на поверхности тыквы. **Невозможность длительного совместного выживания двух видов с близкими экологическими требованиями было названо правилом конкурентного исключения или законом Гаузе**

Литература

1. http://fb.ru/article/189520/k-nizshim-gribam-otnosyat
2. http://piatnica.my1.ru/publ/4-1-0-5
3. http://ru.wikipedia.org/wiki
4. http://medpuls.net/guide/microbiology/stroenie-i-klassifikaciya-gribov
5. Книга: под редакцией А.М.Прохорова “Большая советская энциклопедия” (Издательство: ”Советская энциклопедия” 1975 год; 3-е издание; Том 20).
6. Книга: под редакцией В.Славкина “Всё обо всем. Популярная энциклопедия для детей” (Издательство: АСТ. Москва 1995год; Том 1).
7. Книга: под редакцией Б.М.Дроняева “Всё обо всем. Популярная энциклопедия для детей”(Издательство: АСТ-ЛТД. Москва 1995год; Том 3).

УДК 159.9.072.433

ВЛИЯНИЕ РАСТЕНИЙ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

К.Ю. Похлебаев

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: kirill-pokhlebaev1@yandex.ru

Научный руководитель: И.Н Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла,

Е.Ю Недоруб, методист, учитель, элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakove@mail.ru

Растения составляют одну из самых главных частей в нашей жизни. Растения способны привносить положительные эмоции и здоровье в нашу

жизнь. Дикие и декоративные растения не только украшают наш дом, но и улучшают наше физическое и психоэмоциональное состояние, а именно снимают эмоциональное напряжение. Растения обладают множествами способностями, а именно: увлажнять воздух, вырабатывать кислород, поглощая углекислый газ, а некоторые растения даже очищают воздух. Все эти способности создают для человека благоприятный микроклимат.

Конечно, как и у многих из нас дома стоят много комнатных растений, за которыми мы ухаживаем и делаем всё возможное, чтобы они предоставляли только свои хорошие качества. Я очень часто замечал, что в помещениях где присутствуют комнатные растения, твоё поведение и состояние значительно лучше обычного, а также, что растения часто используют в различных целях для здоровья. Мною была изучена разная литература и было выявлено, что растения выделяют разные вещества, а также их применение очень разнообразно.

Основой целью проекта является изучение влияние растений на психоэмоциональное и физическое состояние людей. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: выявить какое влияние растения оказывают на здоровье человека, изучить причины улучшения состояния человека, выявить способы улучшения и укрепления здоровья человека, экспериментальным путём доказать влияние растений на человека.

На подготовительном этапе работы я изучил каким образом растения способны оказывать влияние на организм человека не только с точки психоэмоционального состояния, но и на физическое его состояния. Также я узнал способы использования домашних растений разных видов с целью улучшения физического и психоэмоционального состояния. Растения с помощью своих ферментов, веществ и своеобразного строения с разными функциями способны оказывать совершенно разное влияние на состояние окружающих их людей.

Исследовательский этап моего проекта был основан на анкетировании группы из 8 человек. В ходе эксперимента группа из 8 человек сидела целый урок в окружении нескольких молодых растений, а именно букет из ромашек и пион, которые разносили свой приятный запах. По окончанию урока группа из 8 человек прошла анкетирование, в котором спрашивалось их состояние до урока, во время и после урока, а также другие вопросы связанные с внимательностью, и физическим состоянием во время урока.

По окончанию анкетирования установил, что у большинства людей из группы произошли изменения до начала урока, во время и после урока. Так, во время урока у 6 из 8 человек поднялось эмоциональное состояние и появилось чувство веселья, но не на продолжительное время. По окончанию урока настроение было чуть приподнятое. У одного человека наблюдалось расслабленное состояние во время урока и обычное после урока. Всего у единственного человека в группе не наблюдалось никаких изменений в его состоянии.

Кроме того, у всех, кто принимал участие, информация воспринималась лучше, чем обычно, а физический тонус был повышен, благодаря свойствам растений. Внимательность стала лучше только у одного человека с

расслабленным состоянием во время урока. Также сам процесс обучения проходил быстрее и проще, чем ранее. В ходе анкетирования 7 из 8 участников почувствовали изменения в их состоянии. У 6 человек из группы поднялось настроение и увеличился тонус, а также физическое состояние. 1 Человек из группы почувствовал расслабление.

Таким образом, растения оказывают сильное влияние на психоэмоциональное и физическое состояние человека, влияют на микроклимат в помещении, так как выполняют множество положительных функций. Они способны воздействовать на наш характер, восприятие и тело. Растения, в частности цветы хорошо и быстро распространяют свой запах в помещении и способны долго находиться в одном месте. Благодаря разным химическим веществам, которые содержат растения, они способны оказывать различные воздействия на человека с помощью разнообразных запахов, а также благодаря своему строению использоваться людьми в различных целях. Растения можно использовать в медицине, в домашних целях, употреблять в еду, использовать как средство для восстановления, укрепления или улучшения здоровья, а также использовать как декорации в помещении.

Литература

1. Власенко Е.А. Целительные свойства комнатных растений. М. ОЛМА Медиа Групп, 2012. 224 с.

2. Воронцов В.В. Целительные комнатные растения. М.: Фитон+, 2004. 144 с.

3. Кувшинов Ю.Я., Самарин О.Д. Основы обеспечения микроклимата зданий. Издательство Ассоциации строительных вузов, 2014. 203 с.

ЯКУБСОНИЯ ЛИВЕНСКАЯ

М.В. Псарёва

Россия, МБОУ СОШ №4 г. Ливны

e-mail: e.greshnikova@yandex.ru

Научный руководитель: Е.В. Грешникова, учитель биологии МБОУ СОШ №4 г.Ливны

e-mail: e.greshnikova@yandex.ru

Я люблю свой родной город Ливны и все, что его окружает. Посещая краеведческий музей, я всегда интересовалась экспонатами находящимися там. Мне всегда было интересно знать, как их находят, делают описание. Почему располагают именно в этом зале музея. Кто эти люди, которые занимаются находками и описанием объектов исследования. Однажды, моё внимание привлекла Якубсония Ливенская. Это очень интересный биологический объект, изучая который можно расширить свой кругозор знаний по биологии – это предмет который мне очень нравится.

Я решила провести исследование Якубсонии Ливенской, чтобы как можно больше узнать об этом ископаемом животном, о периоде в котором оно было распространено и о людях, которые помогли сделать данное открытие.

Я считаю, что данная тема исследования актуальна и интересна потому, что не многие знают, о раскопках, проводимых на территории Ливенского района. А Девонское море – это вообще загадка природы, на которую очень интересно самостоятельно найти ответ.

Цель исследования: формировать любовь к природе, малой родине, стремление познать природные законы, выяснить, кто такая Якубсония Ливенская, и какое она имеет значение для изучения развития органического мира.

Задачи:

- изучить понятие девонское море;
- выяснить, какие науки занимаются его изучением;
- познакомиться с экспедициями организованными в Ливенском районе;
- узнать, историю открытия Якубсонии Ливенской, её анатомию и физиологию.

Для того, чтобы понять важность открытия Якубсонии Ливенской, необходимо познакомится с тем периодом, когда она проживала. Девон или девонский период. Девон является четвёртым периодом палеозойской эры. Начался 419 миллионов лет назад и закончился 358 миллионов лет назад, то есть продолжался на протяжении 60-61 миллионов лет. Шестьдесят миллионов лет девона оказали на развитие жизни на планете Земля серьёзное влияние. Девонский период известен событиями именно из животного и растительного мира. В этот период появились многие новые виды, роды и семейства флоры и фауны. Самым ярким и самым главным событием этого периода можно назвать первый выход животных на поверхность суши. Девонское море - древнее море, образовавшееся около 400 млн. лет назад. Это было «время высокого стояния материков», т.к. уровень Мирового океана понизился. Свое название девонское море получило по графству Девоншир, что в Великобритании, где впервые были описаны известковые отложения этого древнего моря. Девонский период продолжался 60 млн. лет. Изучению этого периода очень сильно помогли науки палеонтология и геология.

Палеонтология - раздел исторической *геологии*, изучающий останки древних животных и растений. Объектом исследований являются их ископаемые остатки и следы жизнедеятельности. Палеонтология изучает видовой состав ископаемых организмов, их морфологию и изменчивость, решает вопросы эволюции, восстанавливает основные направления развития животных и растений.

Итак, 380млн. лет назад территория Ливенского района была занята морем. Оно было мелководным, теплым, с умеренной соленостью, что способствовало бурному развитию численности и разнообразия морской фауны. Весь секрет состоит в том, что в пластах известняка сохранились отпечатки живых организмов, которые живут и сегодня. В наши дни они обитают в теплых мелководных морях с умеренной соленостью, что дает нам возможность реконструировать условия жизни их далеких предков с большой достоверностью.

К середине девона жизнь в море достигла невиданного ранее расцвета. Однако события, последовавшие в конце девона одно за другим, постепенно разрушили этот под водный рай. Суша испытала очередное поднятие, и море практически отступило с нашей территории. Но в, то, же время, свой первый выход на сушу сделали позвоночные животные и брюхоногие моллюски; в результате появились первые примитивные четвероногие: амфибии (земноводные) и наземные улитки.

В начале 60-х годов начались специальные палеоихтиологические исследования девонских отложений центральных областей России под руководством основателя советской палеоихтиолгической школы Дмитрия Владимировича Обручева. В 1960 году состоялась первая совместная экспедиция Палеонтологического института Академии Наук и геологического факультета МГУ. Этой экспедицией было открыто несколько неизвестных ранее богатых местонахождений девонских рыб, например, на ручье Ровнечик и в известняковом карьере у д. Горностаевка. В ней принимала участие и Ольга Павловна Обручева, специалист по панцирным рыбам. Она подготовила не одно поколение специалистов по ископаемым позвоночным и выпустила монографию по девонским панцирным рыбам, в которую вошли материалы, собранные в Ливенском районе. Эти работы были продолжены в 70-х и 90-х годах. В экспедициях 1998,1999 и 2000 годов работы проводились совместно с Ливенским краеведческим музеем, и в раскопках принимал участие старший научный сотрудник музея О. Л. Якубсон, помогали учителя и ученики школы №6.

И вот в 1999 году совместной группой исследователей Палеонтологического института им. А.А. Борисяка РАН и сотрудников Ливенского краеведческого музея при проведении раскопок в Горностаевском карьере, расположенном на правом берегу реки Сосна на границе города Ливны и рядом с д. Горностаевка Ливенского района было обнаружено первое наземное позвоночное животное или древнейший тетрапод. В честь обнаружившего останки древнего тетрапода старшего научного сотрудника Ливенского краеведческого музея О.Л. Якубсона находка и получила свое название.

Это открытие палеонтологов позволяет с уверенностью утверждать, что первые наземные животные появились в Европейской части России на территории Орловской области вблизи г.Ливны. Можно смело заявить – впервые четвероногие, которые обитали на Земле более 350 миллионов лет назад, вышли на сушу именно недалеко от г. Ливны.

Информации о строении и физиологии Якубсонии Ливенской практически нет, так как облик её собирался по разрозненным костям. Были найдены межглазничная часть черепа, верхняя часть плеча и часть бедра; также, возможно, к животному относится фрагмент задней части черепа. Тем не менее, на основании этих немногочисленных находок можно сделать ряд важных выводов о морфологии и даже образе жизни животного. Якубсония была в длину не больше полуметра и имела, вероятно, укороченный череп, покрытый орнаментом из мелких ячеек, и глубокие желобки на костях нижней челюсти. По строению костей черепа, якубсония была полурыбой, то есть имела и жабры и

легкие. Но дышала, скорее всего, жабрами. Жило найденное ливенцем животное в воде и питалось мелкими рыбами.

До сих пор, ученые ездят по всему миру в поисках окаменелостей самых древних наземных позвоночных, или тетрапод (tetrapod), — четвероногих существ, ставших прародителями всех амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих, включая людей. А город Ливны уже вписал себя в историю развития органического мира. Знания о Якубсонии Ливенской можно использовать на уроках биологии 7 класса при изучении происхождения земноводных животных. Также эти знания можно использовать на уроках биологии в 9, 11 классах при изучении темы «Развитие органического мира». На уроках краеведения знания о Якубсонии Ливенской также пригодятся. Но и в начальной школе при изучении предмета окружающий мир, малышам будет интересно узнать о раскопках проводимых на территории Ливенского района и о результатах этих раскопок.

Но и конечно нельзя не сказать несколько слов о выдающемся краеведе, благодаря которому было сделано много открытий на территории Ливенского района Олеге Леонидовиче Якубсоне. Именно его неиссякаемый интерес к своему родному краю, его энергия, его глубокие знания биологии и географии, позволяют нам сейчас гордится, нашим малым городом.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РЕКИ ЛОПАСНИ

А.Ю. Пшеничная
Россия, МБОУ гимназия №2 г.о. Чехов
e-mail: anuta.paint@gmail.com
А.О. Ханыкова
Россия, МБОУ гимназия №2 г.о. Чехов, 7в класс
e-mail: lhanykova@yandex.ru
Научный руководитель: О.П. Колодич, учитель географии МБОУ гимназия №2 г.о. Чехов
e-mail: kolodich.o@list.ru

Наш город Чехов в бывшем небольшое село на реке Лопасня. Речные воды использовались для питья, полива, бытовых нужд, для ремесел (например, после использования воды в кожевенном производстве, вымачивании кожи грязные воды сливались в реку, что наносило непоправимый вред экосистеме реки еще 500 лет назад и более).[1]

В настоящее время река используется в основном СНТ, расположенными в прибрежной зоне для полива участков, бытовых нужд. В последние года заметно снизилось ее рекреационное значение. На основе этого мы сформулировали **цель работы** – выявить основные факторы, влияющие на загрязнение реки Лопасня.

Обоснование – нарастающее антропогенное воздействие на реку расположенную в черте города Чехова: изменение растительного покрова, зарастание берегов, снижение уровня воды в реке и ее загрязнение.

Гипотеза – изменение отношения жителей и администрации района к реке Лопасня, освещение проблем реки и ее особенностей может вернуть ей статус важного рекреационного объекта.

Методы: визуальный (наблюдение), библиографический, картографический, фотографический, маршрутный метод.

В источниках литературы по Московской области и Чеховскому району мы нашли много сведений о реке Лопасня. И на наш взгляд сегодня главная река Чеховского района имеет множество проблем. Все они связаны с нерациональным хозяйственным использованием: сильным загрязнением, как водной массы, так и живописных берегов. [2]

Главным фактором ее загрязнения является хозяйственно-бытовые и промышленные сточные воды. Загрязняют реку сельское хозяйство и животноводческие комплексы. Основным загрязнителем от этих объектов является азот аммонийный и нитритный.

Общее экологическое состояние реки можно считать неудовлетворительным, она имеет 4 класс опасности.

Все эти факты свидетельствуют о загрязненности вод Лопасни. Необходимо, как можно качественней очищать ее воды, пока этот ресурс не перестал быть возобновляемым.

В связи с этим предложены решения по улучшению состояния качества воды Лопасни. Улучшение очистки сточных вод. Эти методы активно используются в наши дни и дают не плохой результат. Но последнее время из-за плохого состояния сооружений по очистки, вода остается загрязненной. Так же следует очищать сточные воды не только городов, но и всех населенных пунктов в не зависимости от их размеров. Так как в деревнях и селах, на сегодняшний день, так же используются все возможные средства химического характера (это разнообразные моющие средства).[3]

Скорее всего, если в ближайшее время жители и руководство района не задумаются о состоянии этого важного водного объекта, то все больший урон будет нанесен растительному и животному миру.

Мы предлагаем: 1) Запретить мытье автомобилей во всех местах на берегу Лопасни; 2) Проводить ежегодные экологические акции со школьниками на берегах реки по очистке мусора; 3) Провести проверку об использовании воды из Лопасни садовыми товариществами; 4) Организовать посадки деревьев в водоохранной зоне, так это будет оказывать положительное влияние и задерживать воду в реке.

Литература

1) Колыбель и слава предков/ А.М. Прокин, А.В. Макаров, Ю.Ф. Соловьев. М.: Издатцентр «Старая Басманная», 1998 г.

2) Город Чехов и его окрестности / А. М. Прокин, Ю. Ф. Соловьёв. М.: Московский рабочий, 1977 г.

3) «На левом крутом берегу» – статья в газете Лопасня, № 19, 2007.

ПЛАСТИКОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Д.С. Ревтова
Россия, МБОУ - гимназия №19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова города Орла
E-mail: revtova.daria@mail.ru
Научный руководитель: С.Н. Городничева, учитель МБОУ - гимназии №19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова города Орла

1.Современный мир - это мир высоких технологий, связанных с ними глобальных экологических проблем. Увеличение производства различных пластиков и полиэтиленовых пакетов привело к огромному скоплению пластикового мусора. Сейчас практически все товары мы видим в пластиковых упаковках, бутылках, полиэтиленовой пленке и пакетах. После использования товаров пластиковые отходы попадают на мусорную свалку. Скопление пластикового мусора – одна из глобальных экологических проблем. В России проблема пластиковых отходов приобрела сегодня чрезвычайную актуальность, т. к. в нашей стране слабо развит метод переработки таких отходов. Основная часть отходов жизнедеятельности человека составляет примерно 90-95%.

2. Актуальность выбранной темы: «Пластиковое загрязнение».

Проблема увеличения количества пластикового мусора и способы их повторной переработки актуальны и для Орловской области.

3. Цель научно-исследовательской работы: изучить проблему пластиковых отходов в современном мире. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- исследовать загрязнение окружающей среды пластиковыми отходами в России и мире;
- проанализировать химический состав различных видов пластиков;
- провести социологический опрос среди населения г. Орла;
- подготовить рекомендации по уменьшению пластиковых отходов.

4. Объект исследования: использованные пластиковые отходы (полиэтиленовые пакеты, бутылки).

Предмет исследования: свойства пластиковых отходов.

Методы исследования: изучение и анализ литературы и материалов сети Internet, наблюдение, эксперимент, описание, социологический опрос анкетирование, сравнительный анализ и обобщение. Полученные в ходе работы данные могут быть использованы на уроках экологии, химии и классных часах, для информирования обучающихся о негативном влиянии пластиковых отходов на окружающую природную среду.

РАДИАЦИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В.С. Редникина
Россия, МБОУ - СОШ №6 г. Орла
Руководитель: И.В. Попова, учитель биологии МБОУ - СОШ№6 г.Орла

Целями и задачами проекта являются: проинформировать молодежь о наличие радиации в продуктах питания и определить роль радиации на здоровье человека.

Актуальность: влияние радиации на окружающую среду и человека по-прежнему остаётся актуальной, в связи с последними событиями в Чернобыле. Излучения радиоактивных веществ оказывают очень сильное воздействие на все живые организмы.

Основным неблагоприятным экологическим фактором является радиация-продукт технического прогресса. Человечество стало «дружить» со своим врагом. Радиацию стали использовать в различных отраслях.

Применение радиации является одной из современных технологий в пищевой промышленности. Данная технология называется радиационной стерилизацией продуктов питания. Этот метод стали осваивать, когда обнаружилось, что традиционный метод стерилизации пищевых продуктов – обработка сернистым газом наносит вред озоновому слою Земли. Новая технология оказалась эффективной – продукты не портились, сохраняли свои вкусовые качества и внешний вид. Радиацию стали использовать, но при условии строгого контроля Всемирной организацией здравоохранения.

Консервирование ионизирующими излучениями называют холодной стерилизацией, или пастеризацией, так как стерилизующий эффект достигается без повышения температуры. Радиационная стерилизация пищевых продуктов заключается в облучении пищевых продуктов ионизирующим излучением с целью увеличения сроков хранения и уничтожения микроорганизмов. Механизм действия основан на ионизации молекул и атомов микроорганизмов, в результате чего нарушаются их нормальные биологические функции и жизнеспособность. Наибольшие трудности возникли при использовании ионизирующей радиации для стерилизации пищевых продуктов, т.е. практически полного уничтожения микроорганизмов (радаппертизация).

Какие же негативные последствия возможны при использовании радиации в пищевой промышленности? Облучение радиацией ухудшает качество продуктов. и принимает обманчивый внешний вид свежих продуктов. Происходит потеря витаминов группы "В", витаминов "С", "Е" и "К". Так же при облучении радиацией в пище образуются опасные свободные радикалы и разрушаются антиоксиданты , которые могли бы их нейтрализовать. Облучение приводит к образованию токсических веществ в пище. Ионизирующее излучение выбивает электроны из атомов, что приводит к образованию свободных радикалов. Эти свободные радикалы взаимодействуют с компонентами пищи, что приводит к появлению в результате радиолиза новых веществ. Опыты, проведённые на животных, показали увеличение числа опухолей, увеличение вероятности возникновения болезней почек и ухудшение репродуктивности.

Биологическое воздействие радиации на пищевые продукты имеет долгосрочные последствия. Облучение не убивает все бактерии - оно убивает только самые слабые, соответственно выживают более сильные бактерии, стойкие к радиации. Транспортировка и хранение расщепляющихся материалов подвергает опасности здоровье людей. Почему же все-таки применяют облучение радиацией для сохранения продуктов? Дело в том, что по сравнению с другими способами обеспечения длительного хранения (например, использование инертных газов или консервирование углекислым газом) этот

процесс обходится очень недорого - единственным расходуемом элементом здесь является радионуклид Кобальт-60, который имеет период полураспада чуть больше пяти лет.

Таким образом, использование радиации в пищевой промышленности неизбежно. Поэтому, что бы обезопасить себя, можно следовать правилам: сельскохозяйственная продукция должна подвергаться тщательной очистке, мытью и соответствующей кулинарной обработке.

Как можно определить наличие радиации в продуктах? В ходе исследования мы определили, с помощью бытового дозиметра, уровень радиации некоторых продуктов питания. Результаты оформили в таблицу 1

Исследование продуктов питания на наличие радиоактивного загрязнения.

Продукт	Мощность излучения продукта	
	мкЗв/ч	мкР/ч
Картофель	0,06	6
Хлеб	0,01	1
Молоко	0,03	3
Морковь	0,07	7
Свекла	0,08	8

Таким образом, уровень радиоактивного загрязнения исследуемых продуктов не превышает норму.

Радиационная технология позволяет уменьшить потери продуктов из-за биологической, химической и бактериальной порчи. Но надо помнить, что радиация очень коварна. Если не вести жесткий контроль над используемыми дозами радиации, последствия могут быть печальными. Опираясь на собственные исследования и данные Роспотребнадзора по Орловской области, уровень радиации местных продуктов находится в норме.

Литература

1. Василенко О.И."Радиационная экология" – М.: Медицина, 2004. – 216 с.
2. http://www.vniitfa.ru
3. http://www.astera.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОПРЕПАРАТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРИУСАДЕБНЫХ УЧАСТКОВ ОТ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ

М.А. Ровенских

Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail max.rovensk@gmail.com
Научный руководитель: О.И. Пятунина, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края», г. Бийска
e-mail fertt@inbox.ru

Многие садоводы-огородники сталкиваются с проблемой уничтожения растительных остатков после завершения дачного сезона. Решают ее по-разному: сжигают сухую ботву, вывозят зеленую массу или складируют для получения

компоста. Наиболее правильный способ, с экологической точки зрения, переработка растительных остатков с помощью биопрепаратов.

Цель: выявление наиболее эффективного биопрепарата для очистки приусадебных участков от растительных остатков.

Задачи: 1. Изучить существующие способы решения проблемы уборки растительных остатков.

2. Выявить наиболее экологичный способ решения проблемы с уборкой ботвы и сорной травы.

3. Определить наиболее эффективный препарат для очистки приусадебных участков от растительных остатков.

Практическая значимость: данный проект может быть полезен как садоводам-любителям, огородникам, так и фермерским хозяйствам.

С 2017 по 2019 год на частном приусадебном участке проводился эксперимент по приготовлению компоста с использованием биопрепаратов, ускоряющих этот процесс. Для выделения наиболее экологически и экономически выгодного для огородников средства мы сравнивали следующие параметры: доступность, эффективность, цена. В результате были выбраны препараты «Байкал ЭМ-1» и «Сияние-3». Препараты использовались в строгом соответствии с инструкциями.

Для организации компостных ям были выбраны разные части участка с целью получения удобрения в максимальной близости от объекта и минимальной необходимости физических затрат на перенос будущего перегноя. Закладки делались трехслойными, все условия инструкции по применению были выполнены (было использовано достаточное количество препарата, воды, и толщина слоев соответствовала требованиям: 3 слоя по 0,2м растительных остатков и 3 слоя земли по 0,02м).

В 2017 году было сделано 2 гряды растительных остатков, обработанных препаратом «Байкал ЭМ-1», и 5 гряд, обработанных препаратом «Сияние-3». Все характеристики препарата «Сияние-3», заявленные производителями, соответствовали действительности. За 45 дней получилось 0,35 $м^3$ перегноя. Препарату «Байкал ЭМ-1» для вызревания компоста нужно больше времени, ни одна закладка не была готова в 2017 году.

Эксперимент по использованию биопрепаратов был продолжен в 2018 г. Две гряды, обработанные «Байкалом ЭМ-1», были оставлены для контроля. На гряду, собранную в сентябре 2017 года и обработанную «Сиянием 3», был добавлен грунт, и она была использована для выращивания огурцов под пленочным укрытием. Урожай огурцов, собранный с нее, не отличался от урожая, собранного с грунтовых грядок ни по срокам созревания, ни по количеству собранных зеленцов. Растительные остатки, обработанные препаратом «Байкал ЭМ-1», продолжали перегнивать. Осенью 2018 года они оставались неоднородными.

В разных частях приусадебного участка были оставлены пустыми 4 места размером 1 м *2 м для складирования растительных остатков и обработки их препаратом «Сияние-3» в течение летне-осеннего периода 2018 года. Осенью 2018 года была заложена 5-метровая траншея для крупных растительных

остатков (кукуруза, картофельная ботва, лозы винограда, отмершие побеги малины, обрезанные ветки и прочее). Эксперимент 2018 года показал, что обещанного чуда с повышением урожайности при использовании биопрепарата «Сияние 3» не произошло. Однако, в течение всего сезона не было сожжено, выброшено, вывезено ни одного растительного остатка. Все они были сложены в компостные кучи на переработку. Создание нескольких мест позволило уменьшить физические нагрузки в этом году, а также в следующем 2019г., так как перегной не нужно развозить на тачке по всему огороду. Все точки перегноя были размещены равномерно.

Общая площадь перегнойных гряд составила 16,5 м² – в 2017 году, 13 м² - в 2019: за 2 года почти 30 м² огорода были удобрены перегноем с собственных зеленых насаждений.

Осенью 2019 года были еще раз проанализированы результаты 2017 и 2018 гг. Грядка, сделанная осенью 2017 года, была полностью готова, имела однородную структуру. Результаты 2018 года: растительные остатки, обработанные препаратом «Байкал-ЭМ», весной имели неоднородную структуру, состоящую из веточек, кусочков лоз. Созрели они полностью к использованию после вторичного полива препаратом к осени 2019 года. Три закладки, созданные в течение весенне-летнего периода, были использованы для перепашки и повышения плодородия почвы.

Осенняя гряда 2018 года была оставлена на перегнивание и один раз в неделю проливалась водой. Судя по предыдущему эксперименту, она будет полностью готова весной 2020 года. Рядом с ней были высажены 2 растения тыквы. Изменения в урожайности по сравнению с контрольными растениями не наблюдалось.

Таким образом, оба препарата (Байкал ЭМ-1 и Сияние-3) можно применять в приусадебных участках с целью получения перегноя. Наиболее эффективным оказался препарат Сияние-3. Из компостной кучи размером 1 м * 2 м, состоящей из трех слоев по 0,2 м растительных остатков и 0,02 м земли получаем в среднем по 0,5 $м^3$ перегноя. На обработку одной компостной кучи требуется «Сияния-3» на сумму 98 руб.(2 м² * 3 слоя*16,6 руб.); «Байкала ЭМ-1» на сумму 72 руб. (2 м² * 3 слоя*12 руб.).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИТАМИНА С В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

К.М. Сазонова

Россия, МБОУ-лицей №22 г. Орла

Научный руководитель: И.П. Брыжова, учитель биологии МБОУ-лицея №22 г. Орла

Среди всех витаминов суточного рациона человека, витамин С занимает особое место. Мы потребляем витамин С с пищей, и даже не догадываемся о его огромной роли в правильном функционировании нашего организма.

Актуальность моего исследования обусловлена прямой зависимостью состояния здоровья человека от количества получаемого витамина С.

Цели исследования: определить, сколько продукта необходимо человеку для удовлетворения потребности в витамине С и составить памятку о

содержании витамина С в пищевых продуктах и ежедневной норме их потребления. Задачи: измерить содержание витамина С в пищевых продуктах и исследовать теоретический материал по этой теме.

Витамин С, или аскорбиновая кислота, является регулятором многих биохимических процессов и защитных механизмов в организме человека, но сам организм его не синтезирует и не запасает, значит витамин С должен обязательно в достаточном количестве поступать с пищей[2].

Рекомендованной суточной нормой потребления витамина С для взрослого мужчины является 90 мг, женщины – 75 мг, юноши - 75 мг, девушки – 65, ребёнка – 40-50 мг [1]. Но если человек не получает достаточно витамина С, у него развивается авитаминоз, или его тяжёлая форма – цинга. Если человек получает слишком много витамина, у него развивается гиповитаминоз. Для предотвращения этих заболеваний нужно правильно составить свой рацион с учётом содержания в продуктах витамина С [2].

Содержание витамина С в продуктах питания можно вычислить с помощью йода. Техника определения витамина С (титрование) основана на окислении молекул аскорбиновой кислоты йодом.

$$I_2 + C_6H_8O_6 => C_6H_6O_6 + 2HI$$

Как только йод окислит всю аскорбиновую кислоту, следующая же капля, прореагировав с крахмалом, окрасит раствор в синий цвет.

$$I_2 + (C_6H_{10}O_5)_n => I_2 \cdot (C_6H_{10}O_5)_n$$

Для анализа мы разбавили 5% настойку йода в 40 раз для увеличения точности анализа. 1 мл его соответствует 0,875 мг аскорбиновой кислоты. Приготовили крахмальный клейстер. Его мы добавим к соку, чтобы обнаружить не занятый аскорбиновой кислотой йод.

Для нашего исследования мы взяли таблетку аскорбиновой кислоты (содержит 25 мг аскорбиновой кислоты), пакетированные соки (яблочный, апельсиновый, вишнёвый), сок лимона, мандарина, пюре из яблока, свёклы. Результаты нашего эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Количество витамина С в исследованных продуктах.

Образец	Объём	Кол-во капель настойки (22.16 капель – 1 мл)	Кол-во витамина С(мг)	Кол-во витамина С в продукте (мг/100мл)
Яблочный сок	25 мл	6	0.237	0.948
Апельсиновый сок	25 мл	311	12,2845	49,138
Вишнёвый сок	25 мл	51	2.045	8.058
Яблоко	10 мл	13	0.5135	5.135
Лимон	25 мл	326	12.877	51.508
Мандарин	25 мл	166	6.557	26.228
Свёкла	10 мл	12	0.474	4.74
Таблетка витамина С	-	633	25.0035	-

Используя таблицу рекомендуемой ежедневной нормы потребления витамина С [1] и составленную нами таблицу содержания аскорбиновой кислоты в продуктах, составили таблицу количества продукта для удовлетворения потребностей организма в витамине – Таблицу 2.

Таблица 2 - количество продукта для удовлетворения потребностей в витамине С

	Яблочный сок (мл)	Апельсиновый сок (мл)	Вишнёвый сок (мл)	Яблоко (г)	Лимон (г)	Мандарин (г)	Свёкла (г)
Мужчина	9490	183	1125	1753	175	343	1899
Женщина	7911	153	931	1461	146	286	1582
Юноша	7911	153	931	1461	146	286	1582
Девушка	6857	132	806	1265	126	248	1366
Ребёнок	4747	91	558	876	87	172	949

Итак, в результате эксперимента нами найдено количество продуктов для удовлетворения потребностей человека в витамине С. Но количество многих продуктов оказалось слишком большим для ежедневного употребления.

По результатам нашего исследования, лучшими источниками витамина С оказались мандарин и сок апельсина. Сок лимона содержит большое количество витамина С, но в таком количестве он вреден для человека.

Рекомендуем ежедневно потреблять мандарины или апельсиновый сок, а если такой возможности нет – потреблять витамин С в таблетках.

Литература

1) ru.wikipedia.org/wiki/Аскорбиновая_кислота
2) Ридерз Дайджест «Еда - наш друг, еда – наш враг», Издательский Дом «Ридерз Дайджест» 2000 г

ВЛИЯНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ НА РОДНИКИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.А. Сазонова
Россия, МБОУ школа №51 города Орла
E-mail: lera.sazonova.2004@bk.ru
С.А. Захарова
Россия, МБОУ школа №51 города Орла
E-mail: Zakharova_S.21@mail.ru
С.Р. Дежина
Россия, МБОУ школа №51 города Орла
E-mail: sofi.dezhina@gmail.com
Научный руководитель: А.В. Дорофеева, учитель МБОУ школа №51 города Орла
E-mail: dorofeu19@mail.ru

Аннотация к проекту.

Вода – вещество, без которого невозможна жизнь на нашей планете. Источником чистой питьевой воды являются родники. Издавна люди набирали воду из них и использовали её для своих нужд. Родник – символ чистоты, плодородия и источник самой жизни. Но действительно ли верна русская пословица: «Как ни мути родник, он все равно очистится»?

Цель проекта:

Определить уровень влияния сельскохозяйственной деятельности на родники Орловской области в зависимости от их удалённости от мест проведения сельскохозяйственных работ.

Задачи:

провести анализ воды из родников;

выявить степень загрязнённости воды;

определить влияние сельскохозяйственных работ на чистоту воды в родниках.

Актуальность:

Организм взрослого человека примерно на 65 % состоит из воды. За свою жизнь в среднем человек потребляет 35- 40 тонн воды, и все вредные примеси, и вещества, содержащиеся в ней, попадают в его организм, тем самым, сказываясь на его здоровье и влияют на работу внутренних органов. В настоящее время на территории Орла и Орловской области насчитывается более 100 родников, воду из которых люди используют ежедневно, не задумываясь о том, на самом ли деле эта вода чиста. В Орловской области хорошо развита сельскохозяйственная деятельность – люди удобряют землю, используя различные химикаты, распыляют неорганические удобрения на выращиваемые ими культуры, ведут распашку земель, применяя технику, которая загрязняет воздух выхлопными газами, а почву – маслами. Многие родники располагаются в непосредственной близости от обрабатываемых таким образом полей, что ведёт к их загрязнению.

Методы исследования:

подбор и изучение литературы по вопросу исследования;

проведение экспериментального исследования;

Место проведения исследования: родники Орловской области.

Результаты и выводы:

Результаты исследований показали значительное влияние сельскохозяйственных работ на чистоту источников. Людям необходимо использовать воду из родников, проверенных на наличие опасных для здоровья примесей и химикатов.

ТАТУИРОВКИ – КРАСИВО ИЛИ ОПАСНО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

А.А. Самойлова

e-mail: annasamoilova2003@gmail.com

Россия, Муниципальная бюджетная гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: Т.А. Ампилогова, заместитель директора, учитель биологии муниципальной бюджетной гимназии № 34, г. Орла

e-mail: ampilogovatanya@gmail.com

На сегодняшний день, культура татуировки набирает сумасшедшие обороты. Не найдется ни одного города, где нет своей суб-культуры и тату салонов. Татуировка — процесс нанесения перманентного (стойкого) рисунка на тело, выполняемого методом местного травмирования кожного покрова с

внесением в дерму красящего пигмента; сами узоры на теле, сделанные таким способом.

Кто-то считает это красивым, у других - это вызывает ужас. Я решила изучить, что же на самом деле представляет собой тату: красоту или опасность для здоровья, а также выяснить, как относятся к татуировками обучающиеся старших классов гимназии № 34 и жители города Орла.

Гипотеза исследования: предполагаю, что тату в большей степени представляет опасность для здоровья.

Объект исследования: учащиеся гимназии № 34 и жители города Орла

Предмет исследования: наличие татуировок или следов их удаления

Цель исследования: изучить, что же на самом деле представляет собой тату: красоту или опасность для здоровья

Задачи исследования:

1. изучить литературу по данной тематике;
2. узнать историю возникновения татуировок;
3. определить основные риски при нанесении и удалении татуировки;
4. найти адреса тату-салонов в городе Орле;
5. исследовать мнения одноклассников и жителей города Орла о татуировках.

Методы исследования:

Изучение литературы, анализ информации, социологический опрос.

Целенаправленное нанесение себе узоров из тонких продолговатых шрамов с вкраплением в свежую рану различных измельчённых инородных химических элементов (красителей) и без, по всей вероятности, является и первобытной формой, сопровождающих человеческую цивилизацию с доисторических времен, что подтверждается раскопками и результатами углеродного анализа останков древних людей.

Основные риски при нанесении татуировки: опасность заражения инфекционными заболеваниями, аллергические реакции, токсическое действие красящих пигментов на организм, канцерогенное действие вводимых в кожу красящих веществ, зависимость от татуировок, не удачное удаление без последствий.

Процесс нанесения татуировки сопровождается **п**овреждением кожи иглой при татуировании и введение в эпидермис или дерму инородных частиц (красящих пигментов) вызывает естественную защитную реакцию человеческого организма — воспалительный процесс. Результат - точечные кровоизлияния, в зоне повреждения развивается асептическое воспаление, иммунные системы организм вступают в борьбу с воспалением. После того как завершатся процессы воспаления и регенерации, частицы красителя надолго остаются в коже.

Я решила выяснить, насколько развита индустрия татуировок в городе Орле, и нашла 5 официально зарегистрированных мастерских, занимающихся нанесением татуировок.

Следующим этапом моего исследования был социологический опрос обучающихся 11 классов гимназии № 34, которым были предложены следующие вопросы:

1. Есть ли у вас татуировки?

При отрицательном ответе:

2. Хотели бы вы сделать татуировку?

Результаты опроса оказались следующими: 47% обучающихся гимназии хотят сделать себе татуировку, 8% из опрошенных уже имеют тату и считают, что татуировка имеет скрытый смысл, но большинство считают татуировки безвкусицей портящей тело.

Также мной был проведен социологический опрос среди жителей города Орла. Респондентам предлагались следующие вопросы:

1. Как вы относитесь к татуировкам?

При положительном ответе:

2. Есть ли у вас татуировки?

При положительном ответе:

3. В каком возрасте вы сделали татуировку?

4. Задумывались ли вы о негативных последствиях, когда делали татуировку?

При анализе учитывались данные только респондентов, давших положительный ответ по первым двум вопросам. Опрос показал, что в основном люди сделали себе тату от 18 до 25 лет, когда смогли принимать самостоятельные решения. Из 100 опрошенных, лишь 5 задумывались о рисках заражения и соблюдении правил дезинфекции перед нанесением тату, чем подвергли себя огромному риску.

Исходя из вышесказанного, я сделала вывод о том, что нанесение тату в большей степени представляет угрозу для здоровья человека: опасность заражения инфекционными заболеваниями, возникновение аллергических реакций, токсическое действие красящих пигментов на организм, канцерогенное действие вводимых в кожу красящих веществ, это не полный перечень проблем, с которыми может столкнуться человек. И каждый должен решить для себя сам, стоит ли ему сделать татуировку или нет.

Литература

1. Газета «Первое сентября. Биология» 1-15 января 2009 с.17-22.
2. Медицинский онлайн журнал для врачей и пациентов. Медицина о татуировках. https://medcom.spb.ru/publ/info/1354

МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

А.А. Самохина

Россия, МБОУ – СОШ № 2 г. Орла

Научный руководитель: М.В. Суровцева, учитель биологии МБОУ– СОШ № 2 г. Орла

e-mail: ocosch47@mail.ru

Сотовые телефоны уже давно стали незаменимым атрибутом современного мира. С помощь них мы всегда на связи с теми, кто нам дорог и с

теми, кто может решить самые сложные вопросы, находясь в любой точке мира. Создание сотового телефона можно назвать настоящей революцией технического прогресса. Но, как известно, любой технический прогресс помимо благ несет и негативные последствия. В случае с сотовым телефоном вред причиняется здоровью человека.

Знакомство детей с сотовым телефоном всё чаще происходит в юном возрасте. Современные дети тратят много времени на разговоры по сотовому телефону, играют в игры в телефоне, через сотовый телефон выходят в интернет, в социальные сети, некоторые используют телефон как электронную книгу, уже не говоря о всевозможных приложениях, которые облегчают жизнь.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что на сегодняшний день большинство подростков много времени проводят за разговорами, играми по сотовому телефону, а также посещением интернета. Он является неотъемлемой частью их жизни и не все из них знают, какие последствия несет такое тесное общение с мобильным телефоном.

В ходе проведения исследовательской работы были выдвинуты гипотезы:

1) От работающего мобильного телефона идет излучение, которое оказывает негативное влияние на организм человека;

2) Длительное использование мобильного телефона снижает внимание и повышает утомляемость у школьников.

Цели работы:

- определить уровень излучения, идущий от мобильного телефона;
- определить влияние частого использования мобильного телефона на концентрацию внимания и утомляемость школьников;
- сделать выводы;
- разработать советы по рациональному использованию мобильного телефона.

В процессе выполнения работы были определены следующие **задачи:**

1. изучить литературу, используя разные источники информации, о влиянии мобильного телефона на здоровье человека;
2. освоить методы определения излучения от мобильного телефона с помощью прибора ПЗ- 33М, а также методику «Корректурная проба»;
3. провести анкетирование учащихся школы по вопросам использования мобильного телефона и анализ полученных результатов;
4. составить памятку «Правила рационального использования мобильного телефона».

Сегодня практически все население планеты, ученые, физики, врачи обеспокоены проблемой воздействия мобильного телефона на здоровье человека. Так в чем же собственно, заключается вред мобильного телефона на здоровье человека?

По результатам исследования, проведенного учеными, пользователи сотовой связи жалуются чаще других на частые головные боли, постоянную сонливость и беспричинную раздражительность. Все эти признаки являются характерными для вегето-сосудистой дистонии (А. П.Вихарев, 2004).

Также, под воздействием вредоносных электромагнитных полей, генерируемых мобильным телефоном, в организме человека возникает реакция, так называемого, напряжения иммунной системы. Врачи комментируют, что от этого снижается сопротивляемость организма болезням и другим внешним вредным воздействиям.

Излучение электромагнитного поля, которое генерируется трубкой, поглощается тканями головы, тканями мозга, в частности, а также сетчаткой глаза, структурами вестибулярного, слухового и зрительного анализаторов. Ученые доказали, что электромагнитные волны, проникая в ткани, неизбежно вызывают их нагревание. Что, с течением времени сказывается неблагоприятно на функционировании всего человеческого организма, в целом, и конкретно, на работе нервной, эндокринной, а также сердечнососудистой систем.

Ученые предупреждают: дети, которые пользуются мобильниками, подвергаются повышенному риску возникновения расстройств памяти и сна.

По результатам анкетирования видно, что основная часть учащихся (75%) проводят с мобильным телефоном более 6 часов в сутки, а 50% - более 12 часов. Не задумываются учащиеся и о негативном воздействии мобильных телефонов (63,6%) на организм. Осведомленность о вредном воздействии мобильника на организм высказали только 13,6% учащихся, а 25% учащихся не знают о вредном воздействии телефона на организм.

Электромагнитное излучение от мобильного телефона измеряется в ваттах на квадратный сантиметр за секунду. Наибольший скачок излучения идет от телефона в момент дозвона и разговора по телефону.

В санитарных нормах и правилах установлено, что плотность потока энергии не должна превышать 10 мкВт/см^2.

Нами проведено измерение излучения от мобильных телефонов распространенных среди учащихся 8-9-х классов. Все мобильные телефоны, которые подверглись тестированию, были современные сенсорные, за исключением Alkatel (он был старый кнопочный). Для измерения применялся прибор ПЗ-33М.

Измерения показали, что плотность потока энергии от современных мобильных телефонов не выходит за пределы нормы. Однако среди всех сенсорных телефонов наибольшая плотность потока излучения во время дозвона у телефонов Samsung. Излучение от старого кнопочного телефона резко отличается от показателей современных телефонов. Низкие показатели плотности потока излучения современных телефонов объясняются тем, что производители стали использовать металлические корпусы и детали для изготовления телефонов, а также экранируют их, что гасит излучение от телефона.

Таблица 1. Результаты измерения плотности потока излучения от мобильных телефонов

Устройство	Плотность потока излучения на расстоянии 3-5 см во время дозвона
Apple	0,1 мкВт/см^2
Samsung	0,9 мкВт/см^2

LG	0,5 мкВт/см^2
Lenovo	0,1 мкВт/см^2
ZTE	0,1 мкВт/см^2
Alkatel	120 мкВт/см^2

Для определения уровня утомляемости учащихся использовалась методика «Корректурная проба» (Ф.Н. Гоноболин, 2003). Диагностика проводилась с учащимися 9-х классов (22 человека). Первичное диагностирование по данной методике было проведено с учащимися перед уроками. Затем диагностируемые учащиеся были разделены на 2 группы. Первая группа (экспериментальная) - в течение учебного дня были с мобильными телефонами. Им разрешалось слушать музыку, играть в игры, общаться в социальных сетях и т.п. Вторая группа учащихся (контрольная группа) – были без мобильных телефонов. В конце учебного дня было проведено повторное диагностирование по той же методике, которое и позволило определить разницу в утомляемости между двумя группами учащихся.

Таблица 2. Результаты теста «Корректурная проба»

	Первичная диагностика	Повторная диагностика	
		Контрольная группа	Экспериментальная группа
Количество просмотренных букв за первую минуту	107	150	65
Количество просмотренных букв за вторую минуту	103	102	130
Количество просмотренных букв за третью минуту	102	120	115
Количество просмотренных букв за четвертую минуту	120	120	100
Количество просмотренных букв за пятую минуту	153	130	65
Количество ошибок	0	0	7

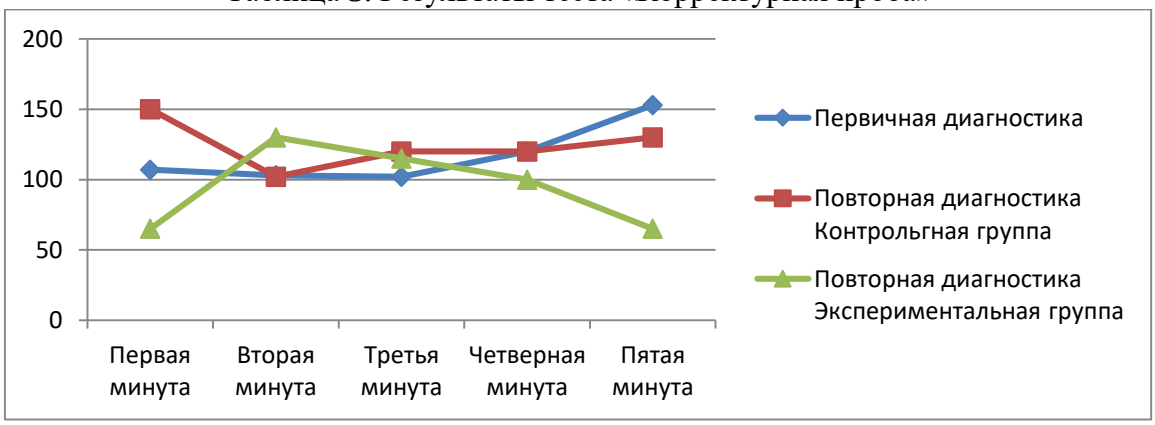
Анализируя, полученные данные видно, что в начале учебного дня количество просмотренных знаков учащимися ниже, чем в конце, но уровень работоспособности выше. Это свидетельствует о стабильности темпа деятельности и низкой степени утомляемости.

В конце учебного дня можно отметить разницу в полученных показаниях между контрольной группой и экспериментальной. У контрольной группы количество просмотренных знаков увеличивается, сохраняется стабильность

темпа деятельности, что свидетельствует о достаточном уровне работоспособности, а так же концентрации и переключения внимания при оптимальном уровне учебной нагрузке.

В экспериментальной группе отмечается снижение количества просмотренных знаков, скачкообразность темпа деятельности и резкое снижение работоспособности, концентрации и переключения внимания, о чем свидетельствует увеличение количества ошибок, при оптимальном уровне учебной нагрузке. Это говорит о повышенной степени утомляемости обучающихся экспериментальной группы.

Таблица 3. Результаты теста «Корректурная проба»



На основании полученных результатов можно сделать вывод, что постоянное использование мобильных телефонов отрицательно влияет на темп деятельности и работоспособность учащихся, так как создает дополнительную информационную нагрузку на организм школьника.

В результате проделанного исследования можно сделать следующий вывод:

1) Электромагнитное излучение от современных мобильных телефонов минимально, что нельзя сказать о старых кнопочных моделях;

2) Длительное использование мобильного телефона снижает внимание и повышает утомляемость у школьников.

В целях безопасного использования мобильного телефона школьниками нами разработана памятка.

Литература

1. Вихарев А. П. Влияние сотовой связи на здоровье пользователя / А. П. Вихарев // Наука-производство-технологии-экология : сб. материалов конф. - Киров, 2004

2. Гоноболин, Ф.Н. Психология. М.: Просвещение, 2003.

3. Девисилов В.А. Безопасны ли мобильные телефоны?/ В. Девисилов // ОБЖ. Основы безопасности жизни. - 2003.

4. Персон Т. Мобильная связь и здоровье человека.// Мобильные телекоммуникации. - 2004. -№1.

5. Румянцев Г.Н. Анализ патогенной значимости излучений мобильных телефонов.//Вестник РАМН. - 2004. -№6.

6. Газета “Биология” №12/2002. Статья “Сотовый телефон: “За” и “Против” И. Сколотнев

9. http://zdravotvet.ru/kak-vliyayut-sotovye-telefony-na-zdorove-cheloveka/

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ЗДОРОВЬЯ. Онлайн медицинский словарь http://www.medicalvs.org/enciklopediya-zdorovya/

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ПАУКОВ ПТИЦЕЕДОВ РАЗНЫХ ВИДОВ

Е.И. Самусенко

Россия, МБОУ лицей №22 имени А.П. Иванова, г. Орел

e-mail: LDS1977@rambler.ru

Научный руководитель: М.А. Шишкова, учитель МБОУ лицея №22 г. Орла

Аннотация. В современном мире пауки вызывают очень большой интерес у молодёжи. И многие не смотря на их внешность с радостью заводят их дома. Этому может послужить несколько причин. Самая первая и распространённая это желание выделиться между ровесниками. А вторая причина, это люди, которые пытаются побороть арахнофобию или боязнь перед пауками и заводят восьмилапых друзей. В связи с этим целью работы явилось изучение поведение пауков – птицеевод разных видов в домашних условиях. Задачами исследования: - изучить морфологические особенности пауков – птицеедов разных видов;- изучить особенности их поведения в условиях террариума.

Для реализации поставленной цели научного исследования и поставленных задач мы сравнили пауков- птицеедов двух видов Brachypelma smithi, Pterinohilus murinus, разводимых в домашних террариумах.

В результате проведенного исследования нами установлено, что в домашних террариумах желательно разводить пауков птицеедов вида Brachypelma smithi

Почему же люди стали заводить пауков? В современном мире они вызывают очень большой интерес у молодёжи. И многие не смотря на их экзотическую внешность с радостью заводят и разводят их дома. Этому служат несколько причин. Первая и самая распространённая это желание выделиться среди ровесниками. Ведь все сейчас многие подростки хотят иметь питомца который поможет им выделиться среди других. И они делают это не задумываясь о том, что это не просто твоё украшение, а живое существо. Вторая причина, это люди которые пытаются побороть арахнофобию или боязнь перед пауками и заводят восьмилапых друзей. Проанализировав данные причины мы провели научно- исследовательскую работу целью, которой было изучение особенностей поведения пауков – птицеедов разных видов в домашних условиях.

Задачи исследования:- изучить морфологические особенности пауков – птицеедов разных видов; - познакомиться с особенностями поведения пауков птицеедов в условиях террариума;

Для реализации цели научного исследования и поставленных задач мы сравнили пауков- птицеедов двух видов, Brachypelma smithi (рисунок 1) , Pterinohilus murinus (рисунок.2), разводимых в домашних террариумах.

Практическая значимость работы заключается в том, что наши исследования позволят разобраться какой вид паука безопасно содержать в

домашних террариумах, в свете вышедших поправок к закон №498 РФ от 01.01.2020г.РФ о



Рисунок 1.Brachypelma smithi



Рисунок 2 -Pterinohilus murinus

Brachypelma smithi - небольшой паук оранжево – коричневого цвета [1,2]. Этот вид хорошо приспособлен к комнатной температуре и не требует большого ухода, при уборке террариума ведет себя спокойно. Паук мало токсичен, большая часть яда содержится в волосках на его брюшке. При небрежном или резком обращении с ним паук начинает счёсывать их, и тогда они паря в воздухе попадают в носовую и ротовую полость человека и вызывают слабые болевые ощущения, не опасные для жизни человека. Продолжительность жизни птицееда, зависит от пола. Самец живёт от двух до четырёх лет, а самка от двадцати до тридцати лет [3,4]. В условиях террариума хорошо размножается.

Pterinohilus murinus - небольшой паук, имеющий ярко оранжевую окраску [1,2]. Этот паук слабо приспособлен к комнатной температуре и замкнутому образу жизни. Его внешний вид и яркий цвет указывает на его более высокую токсичностью по сравнению с птицеедом вида Brachypelma smithi. При уборке террариума ведет себя более агрессивно, может напасть и укусить, что вызывает боли со спазмами. Если рассматривать продолжительность жизни паука данного вида, то она более короткая, чем у птицееда сравниваемого вида. Однако тенденция того, что, самцы живут меньше, чем самки сохраняется [3,4].

Таким образом, в результате проведенного исследования нами установлено, что в домашних террариумах желательно разводить пауков птициедов вида Brachypelma smithi.

Литература

1.Лауманн М. Прекрасные и опасные: Насекомые, пауки, скорпионы и прочие.- Изд-во Редкая книга.2016.- с.96

2.Жиглов В.И. Пауки.- ЛитРес.- 2017 .

3. Джиллин Даниэли Пауки.Энциклопедия для школьников.- Изд-во Махаон, 2014.- 48с.

4. Чегодаев А.Е. Пауки и скорпионы. Содержание. Разведение в домашних условиях- Из-во Аквариум.- 2010.- 64с.

БИОТЕСТИРОВАНИЕ ВОДОЕМОВ ГОРОДА ОРЛА

М.С. Семенихина

Россия, МБОУ – СОШ № 2 г. Орла
Научный руководитель: М.В. Суровцева, учитель биологии МБОУ – СОШ № 2 г. Орла
e-mail: ocosch47@mail.ru

«Я утверждаю, что все рождающееся от земли живет за счет земной влаги,
и в каком состоянии находится эта влага, в таком
состоянии находятся и организмы»
Гиппократ

Эти слова, сказанные Гиппократом еще в глубокой древности, не потеряли свою актуальность и сейчас. В своем исследовании с помощью метода биотестирования мы решили выяснить, в каком же состоянии находится вода нашего города, которую мы пьем и которой поливаем растения, используем в быту и как объект отдыха в летнее время. Загрязненная вода опасна для жизни человека и приводит к различным заболеваниям.

Данная работа проводилась осенью 2018 года. Перед выполнением данной исследовательской работы была выдвинута **гипотеза**, что самыми загрязненными водоемами являются озеро Светлая Жизнь и реки Ока и Орлик, так как именно вдоль этих водоемов находятся дачные поселки, сюда поступают сточные воды, здесь располагаются основные места летнего отдыха жителей города Орла.

Цели работы:

- выявить самый загрязненный водоем города Орла, исследуя токсичность воды методом биотестирования;
- определить причины загрязнения;
- сделать выводы;

В процессе выполнения работы были определены следующие **задачи:**

1. Изучить теоретические основы по оценке токсичности воды и источниках загрязнения водоемов города;
2. Провести анализ воды при помощи тест – объекта рачка Артемии (*Artemia salina*);
3. Оценить и сравнить качество воды из различных водоемов города Орла.

Город Орел расположен на Среднерусской возвышенности в европейской части России. На территории Орла протекают две крупные и две малые реки, шесть ручьев, входящих в бассейн Волги. Основными источниками питьевой воды в городе являются реки Ока и Орлик. Рекой по которой ходят прогулочные катера и речные трамваи в летний период считается только Ока, Специалисты дают не самую положительную оценку качеству воды в открытых водоемах: в трети из них она не отвечает санитарным нормам.

Проблема загрязнения водных объектов города Орла актуальна и для учеников нашей школы. Учащимся было предложено ответить на вопросы анкеты:

- Интересует ли тебя проблема загрязнения водоемов?
- Если да то почему тебя это интересует?

В результате из 100 опрошенных учеников 7-8 классов эта проблема интересует 93 человека (93%). Основными причинами интереса к данной проблеме опрошенные называли:

1) водоемы - места летнего отдыха (67%);
2) водоемы - источник питьевой воды (52%);
3) грязная вода может вызвать различные заболевания (43%)
4) вода из водоемов используется для нужд приусадебного хозяйства (36%).

Биотестирование - исследование влияния различных веществ на живые организмы. Испытание проводится в строго определённых условиях действия вещества или комплекса веществ на водные организмы посредством регистрации изменений того или иного биологического показателя исследуемого объекта по сравнению с контролем (Ашихмина, 2005). Исследуемые организмы называются тест-объетами. Для определения токсических загрязняющих веществ воды в качестве тест-объекта использовались рачки *(Artemia salina)*.

Исследование проводилось методом биотестирования на острую токсичность. Для этого были взяты образцы из природных источников воды: река Ока, река Орлик, река Цон, река Рыбница и озеро Светлая Жизнь.

Для приготовления контрольной пробы были отобраны 100 яиц Артемии *(Artemia salina)* и помещены в чашку Петри с 20 мл 1%-ного раствора поваренной соли. (0,5 г соли на 50 мл воды) (Мансурова, 2006). В другие чашки Петри с пробами воды, взятыми из разных природных источников, также были помещены по 100 яиц рачка Артемии *(Artemia salina)*. Ежедневно в течение недели проверялись в чашках Петри образование личинок из яиц. Для этого чашка Петри освещалась с одного края. Личинки Артемии *(Artemia salina)* плывут на свет. С помощью лупы и микроскопа велся подсчет вылупившихся личинок. С помощью пипетки вылупившиеся личинки удалялись из чашки Петри.

Представление об общей химической токсичности воды можно составить путем сравнения процента вылупившихся личинок Артемии *(Artemia salina)* в пробе воды из природного источника с контролем, а также их выживаемость.

Результат исследований представлен в диаграмме.

Таблица 1. Процент вылупившихся личинок рачка *Artemia salina*

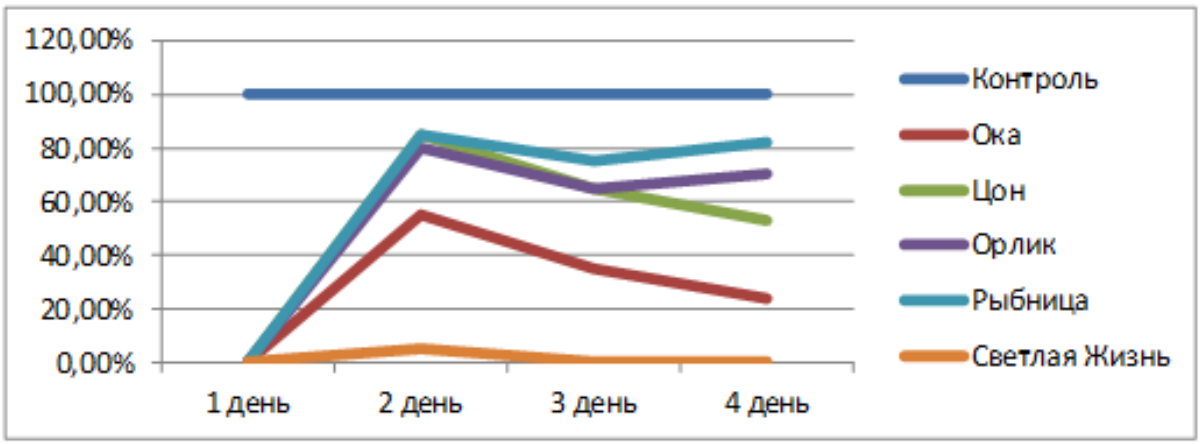
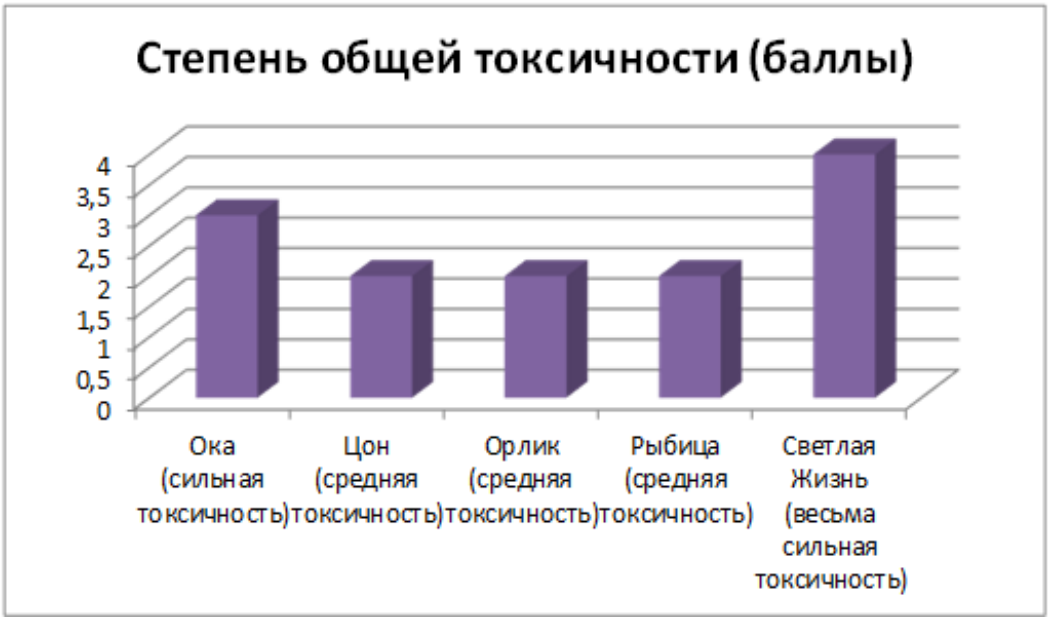


Таблица 2. Степень общей токсичности водоемов



Опыт позволил определить острое токсическое действие воды на Артемий *(Artemia salina)* по их выживаемости (смертности). Методика основана на установлении различия между количеством погибших Артемий *(Artemia salina)* в анализируемой пробе (опыт) и культивационной воде (контроль). Показателем (критерием) острой токсичности является гибель 50% и более Артемий *(Artemia salina)*.

Анализируя полученные данные видно, что водоем с самой высокой степенью общей химической токсичности - это озеро Светлая жизнь. Немного ниже этот показатель у реки Ока. Меньшая степень общей химической токсичности у реки Орлик и реки Цон. В пробе из озера Светлая Жизнь личинки практически не вылуплялись. В пробе из реки Ока гибель личинок наступала на вторые сутки. В пробах из рек Рыбица, Орлик и Цон - на третьи сутки. Результаты исследования показали, что наша гипотеза подтверждена: самыми загрязненными водоемами оказались озеро Светлая жизнь и река Ока.

Полученные результаты можно объяснить следующим: Озеро Светлая жизнь является водоемом со стоячей водой, которая ничем не очищается. К воде озера хороший подъезд со всех сторон. Это излюбленное место отдыха всех жителей города Орла. Вокруг озера стоит дачный поселок. Сюда идет сток вод с дачных участков. Многие жители в летний период используют озеро для отдыха и своих нужд. Река Ока – это самая большая река города Орла. Такие реки как Орлик и Цон, Рыбница являются притоками Оки. Кроме того, река Ока является единственной рекой, по которой в летний период ходят прогулочные катера и теплоходы. На Оке расположен городской пляж. Кроме того, на реке Ока стоит Орловская ТЭЦ, в Оку сбрасывается вода из дренажной и ливневой системы, а также грязные поверхностные воды города. Площадь водосбора Оки намного больше, чем у притоков.

В результате проделанного исследования можно сделать следующий вывод: что экологическое состояние водных объектов города Орла не удовлетворительное.

Самыми загрязненными оказались озеро Светлая Жизнь и река Ока и организация пляжей на этих водоемах может быть не безопасно для здоровья человека.

Однако организация некоторых мероприятий по улучшению экологического состояния рек поможет решить данную проблему:

- сократить сброс загрязняющих веществ в водные объекты;
- провести очистку водоохранных зон рек города;
- провести мониторинг качества речной воды, выполнить берегоукрепительные работы и углубление дна;
- продолжать работу по ликвидации несанкционированных свалок в водоохранной зоне и исключать размещение автотранспорта;
- провести очистку дренажных и ливневых канав на промышленных площадках предприятий;
- выполнить проектирование и строительство очистных сооружений городских ливнестоков.

Литература

1. Ашихмина Т.Я. и др. Биоиндикация и биотестирование – методы познания экологического состояния окружающей среды. – Киров, 2005.
2. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02. 2002.
3. Мансурова С.Е. Практикум по общей биологии. 10-11 класс, - Изд-во Владос, Москва, 2006
4. Самкова В. А., Шурхал Л. И., Экология. 7 класс. Среды жизни на планете. Академкнига, 2010 г.
5. Чеснокова, С. М. Биологические методы оценки качества объектов окру- жающей среды : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 2. Методы биотестирования / С. М. Чеснокова, Н. В. Чугай ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2008. – 92 с.
6. http://greenologia.ru/eko-problemy/goroda/orel.html
7. http://betosteel.ru/ecology/orel.html
8. http://kpfu.ru/portal/docs/F1486757282/Sungatullina.I.I._.2013.pdf

СЕЛО БЕЗ МУСОРА

Д.И. Соцков
Россия, МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района
Научные руководители: С.Н. Дабдина, учитель, О.А. Кузнецова, учитель МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

Актуальность. Экологический кризис в настоящий момент охватил всю нашу планету. Промышленные и бытовые отходы жизнедеятельности человека стремительно растут. А ведь от состояния экологической среды, каждого, даже маленького населенного пункта, зависит экологическое состояние нашей Родины.

Эта проблема актуальна и для нашей деревни Ржавец. Мусором загрязняются территории вокруг домов, обочины дорог, окраины лесов, берега прудов. Сугробы из пакетов, бутылок, упаковок, консервных банок. автомобильных покрышек можно увидеть повсюду. В последние годы значительно увеличилось у нас количество несанкционированных свалок.

И дело не только в том, что мусор выглядит не эстетично, но и в прямом смысле слова, мусор отравляет нашу жизнь. Ведь любая даже самая маленькая свалка – настоящая химическая мина, поражающая сотни гектаров земли вокруг и выделяющая в атмосферу опасные яды.

У меня возникли вопросы: откуда берется столько мусора? Что можно сделать для того, чтобы его стало меньше?

Цель работы: привлечь внимание детей и взрослых к проблеме экологического состояния родной деревни.

Задачи: проанализировать литературные данные по данной теме, определить несанкционированные свалки в деревни Ржавец, провести анкетирование жителей деревни Ржавец, создать мультипликационный фильм на экологическую тему «Лесные феи, провести совместное собрание с учащимися и их родителями МБО «Павловская СОШ» , составить рекомендации для жителей д.Ржавец.

Практическая часть:

Чтобы представить масштаб загрязнения территории деревни твёрдыми бытовыми отходами, я запланировал ее обход. При обнаружении несанкционированной свалки отмечал место её нахождения на карте-схеме деревни.

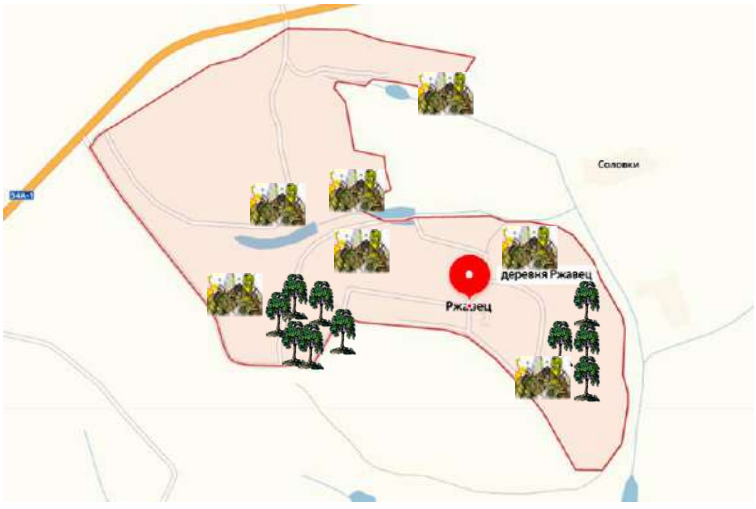


Рисунок 1- Карта-схема д.Ржавец с указанием местонахождения свалок.

В ходе исследования территории д.Ржавец на наличие свалок были выявлены свалки мусора на улице Балашовская, недалеко от пруда, расположенного около улицы Центральная , около с. Соловки, д.Голдаево, а также большая свалка около леса. Всего на территории деревни выявлено семь больших свалок.

С целью изучения мнения селян о воздействии ТБО на экологическую обстановку поселения, мерах по улучшению экологии деревни провел анкетирование населения «Облик деревни». В опросе участвовало 30 человек разной возрастной и социальной категорий. Из проведённого опроса можно сделать следующие выводы:100% считают бытовые отходы опасными, 84 % населения считают, что деревня замусорена, 58% населения имеют в районе дома свалку, главной причиной замусоривания опрошенные назвали отсутствие урн и контейнеров для мусора, отсутствие системы сбора и утилизации мусора, на вопрос анкеты, куда ваша семья выбрасывает мусор, большинство честно признались, что часть мусора сжигают, а остальной вывозят на свалки, таких оказалось 75%. Наиболее приемлемыми методами сокращения количества бытового мусора опрошенные считают: ликвидацию мусора на несанкционированных свалках в пределах деревни, установку контейнеров под мусор, контроль со стороны Администрации сельского поселения за процессом вывоза мусора населением в установленное место, установку штрафов за нарушения, проведение субботников.

С целью просветительской работы на кружке « юный мультипликатор» создали мультфильм на экологическую тему « Лесные феи» и продемонстрировали его на общешкольном собрании, провели выставку работ из бросового материала, раздали всем присутствующим памятки.



Рисунок 2 - Выставка работ из бросового материала « Чудеса из мусорной корзины»

Результаты. В результате исследования экологии нашей деревни выяснил, что место для «официальной» свалки отсутствует. При обходе территории деревни составлена экологическая карта-схема, выявлены семь несанкционированных свалок. При сильном ветре по территории деревни разлетаются упаковочные пакеты, бумага, целлофан. Санитарное состояние нашего села можно считать удовлетворительным. Проблему мусора нужно решать сейчас и начинать надо, прежде всего, с себя, со своего дома. Учащиеся нашей школы стали ещё более активно участвовать в работе по благоустройству деревни.

Давайте, беречь нашу Землю. Ведь завтрашний день Земли будет таким, каким мы создадим его сегодня!

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

А.С. Старых
Россия, МБОУ- СОШ №30 г. Орла
Научный руководитель: Л.А. Бутырина, учитель математики МБОУ-СОШ №30 г.Орла

Наша планета прекрасна и неповторима. Она единственная в своем роде. Мы не перестаем восхищаться ее бескрайними степями, величественными и недосягаемыми горными вершинами, неизведанными морскими глубинами. С развитием цивилизации человек сильно преуспел в освоении природных ресурсов Земли, покорении ее природы. Однако, как оказалось, биосфера не в силах восстанавливаться вновь и вновь. Природа начинает отвечать человеку. Возникают новые очаги экологических бедствий, все чаще происходят экологические катастрофы.

В современном мире на сегодняшний день существует множество глобальных проблем, которые представляют угрозу планете и большую часть из них создал сам человек

Что может сделать каждый из нас, чтобы сберечь природу?

Перед современными учеными стоит довольно сложная задача, им надо сформировать комплексную и гармоничную систему природопользования. При этом она должна отвечать как интересам оздоровления окружающей среды, так и подъему экономики. Конечно, глобальные экологические проблемы должны выявлять ученые – экологи, а решать их должно правительство отдельных стран.

Но нельзя взваливать общие проблемы только на данных людей. Для сохранения Земли нужно действовать сообща. Любой житель планеты может ежедневно выполнять простые действия, которые помогут улучшить экологию, например, можно сдавать макулатуру и сократить использование воды; экономить электроэнергию и сортировать мусор; отдавать предпочтение предметам многоразового использования. Чем больше людей будут выполнять эти простые правила, те больше будет шансов сохранить нашу планету. Ведь сохранение природных ресурсов, их разумное и экономичное использование – одна из задач экологии, которая должна решаться всем человечеством.

Один из самых простых способов уменьшить загрязнение окружающей среды – беречь энергию или другими словами - расходовать ее более экономно. Одним словом это называется энергосбережение.

Кто - то может спросить: «А зачем нужно экономить электроэнергию? Как это связано с загрязнением окружающей среды?» Не секрет, что для выработки энергии используются в основном топливные ресурсы - уголь, природный газ, нефть. При таком производстве энергии в атмосферу попадает огромное количество вредных выбросов. Получается, что экономить электроэнергию нужно для того, чтобы уменьшить вредное воздействие на окружающую среду.

Кроме того энергосбережение выгодно экономически. Мероприятия по экономии энергоресурсов в 2,5 - 3 раза дешевле, чем производство и доставка потребителям такого же количества вновь полученной энергии. Даже чудо - электростанции, которые вырабатывают электричество за счет энергии

падающей воды, вредят экологии, их строительство приводит к затоплению сельскохозяйственных земель, разрушению экосистемы, изменению климата.

Стоит так же отметить, что топливные ресурсы являются невозобновляемыми, рано или поздно они будут исчерпаны.

Один из путей решения энергетической проблемы ученые и специалисты видят в масштабном использовании альтернативных источников энергии. К ним относятся: солнечные, ветровые, геотермальные и приливные электростанции.

Выход есть! Мы должны научиться энергосбережению. Другими словами, научится использовать энергию, находящуюся в нашем распоряжении эффективно и безопасно! Ведь эффективное использование энергии каждым-есть ключ к успешному решению экологических проблем современности. Необходимо повышать свою культуру энергоиспользования и помнить, что если мы сбережем энергию сегодня, то сохраним природу Земли в будущем!

Литература

1. Н. М. Шахмаев, А. В. Бунчук. Физика: 8класс; учебник для общеобразовательной школы. Изд., Мнемозина ,2013.

УДК 58.084.1

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ

Д.М. Сырцев

Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.Н Жолудева, учитель биологии МБОУ - лицей №18 г. Орла

Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ - лицей №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Общеизвестный факт, что люди еще издавна люди стали заниматься выращиванием комнатных растений. Кажется редкостью чтобы зайдя в дом, не найти там комнатные растения. Они украшают каждый дом, впечатляют своим ярким и цветным образом. Каждый человек хочет видеть свои растения здоровыми и красивыми, но далеко не каждый имеет представление о правильном уходе и заботе о своих растениях. Каждый кто содержит комнатные растения должен знать не только его вид и название, но и потребности в которых оно нуждается. Все растения имеют свои собственные и общие между собой потребности, такие как потребность в питательных веществах, в некоторых удобрениях, которыми нужно подкармливать комнатные растения [1].

Цель работы: изучить влияние различных удобрений на рост и развитие комнатных растений. Задачи работы: изучить теорию относительно цели проекта, посадить и вырастить комнатные растения, провести эксперимент с удобрением, провести замеры комнатного растения и подвести итог относительно полученных данных.

Экология вокруг, а в частности в жилых домах нарушена, это является большой проблемой и для этого стоит задуматься об улучшении экологии дома путем озеленения и выращивания комнатных растений. Для этого важно

понимать, как правильно заботиться о растениях, в том числе как правильно их удобрять [2].

Методика исследований: наблюдение за комнатными растениями, изучение теории о растениях и удобрениях, проведение экспериментов, использования различных удобрений, проведение результатов о влиянии удобрений на растения.

В результате выполнения данной работы было выращено несколько комнатных растений и установлено влияние минеральных удобрений на их рост и развитие.

Литература

1.Князева Т. П., Князева Д. В. Комнатные растения. — М.: Эксмо-пресс, 2014. – 180 с.

2.Комнатные растения: Справочник / Мария Тереза Дела Беффа. — М.: ООО «Издательство Астрель», 2002. – 355 с.

БАКТЕРИИ И АНТИБИОТИКИ: ВОЙНА, КОТОРАЯ СТОИТ ЖИЗНИ

В.А. Сырцева

Россия, МБОУ-СОШ №6 г. Орла

e-mail: arabbit40@gmail.com

Научный руководитель: И.В. Попова, учитель биологии МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Актуальность проблемы: в наши дни остро стоит вопрос возникновения устойчивости к антибиотикам у микроорганизмов, поскольку она уже унесла немало жизней. Если ничего не предпринять, то люди вновь начнут умирать от заболеваний, которые, как казалось, больше не страшны.

Цель работы: выяснить, что такое антибиотикорезистентность и есть ли способы борьбы с ней.

Задачи:

1. Сформировать представление о том, что представляет собой антибиотикорезистентность и каковы её последствия для человека.
2. Выявить основные причины и механизм возникновения устойчивости к антибактериальным препаратам.
3. В ходе работы осветить, какие методы борьбы с данным явлением видят учёные в настоящее время.
4. Составить рекомендацию, какие меры может предпринять каждый человек, чтобы повлиять на распространение антибиотикорезистентности и уберечь себя от заражения устойчивыми бактериями.

Под термином антибиотикорезистентность подразумевается нечувствительность возбудителей инфекционных заболеваний к антибактериальным препаратам, применяемым против них. Она служит результатом случайных мутаций, накапливающихся в ДНК и повышающих приспособленность организмов к действию антибиотиков. Большое значение в

широком распространении резистентности играет способность бактерий к горизонтальному переносу генов.

Одной из основных причин возникновения у бактерий устойчивости к антибиотикам является их чрезмерное и бесконтрольное применение. Схожая ситуация может произойти и при недостаточной квалификации лечащего врача, назначающего бесполезные в конкретной ситуации антибиотики. Не менее важным является безответственное отношение пациента к предписанному курсу приёма лекарств. Слишком длительное употребление антибиотиков в вынужденных случаях также может повлечь за собой появление антибиотикорезистентности. Здесь же стоит отметить пренебрежение дополнительными мерами профилактики.

Весомый вклад вносит животноводство: более половины мирового объёма антибиотиков приходится на ското- и птицеводство. Употребление животной продукции, полученной в несоответствии с нормами по остаточному содержанию антибиотиков, может повышать риск возникновения устойчивости. Более того, после выведения препаратов из организма животных антибиотики способны попасть в почву, воду, воздействуя тем самым и на иные организмы.

Основным последствием возникновения резистентности к антибиотикам является усложнение процесса лечения больных: применение не одного, а целой комбинации антибиотиков, увеличение продолжительности лечения, повышенная смертность от инфекционных заболеваний.

Разработка новых антибиотиков - одна из основных задач современных учёных. Активно предпринимаются меры по разработке антибиотиков, воздействующих на клеточную стенку бактерий. Из таких препаратов наиболее перспективны тейксобактин и оритаванцин (связывают Липид-II - молекулу клеточной стенки, участвующую в переносе пептидогликанов), низин-подобные липопептиды (формируют поры в бактериальной мембране), микробиспорицин (блокирует биосинтез пептидогликанов).

Отдельное внимание стоит уделить природным антимикробным пептидам (АМП), так как к некоторым таким соединениям резистентность не развивается вовсе. Из АМП наиболее интересными являются клебсазолицин, а также целый комплекс АМП, производимый личинками красноголовой синей падальницы.

Повышение эффективности антибиотиков - иной путь борьбы с резистентностью. Так, добавление серебра в виде растворённых ионов позволяет повысить проницаемость мембраны для антибиотиков, а также нарушить метаболизм микроорганизмов.

Другой, пока малоизученный метод основан на том, что появление резистентности к одним антибиотикам делает бактерии более уязвимыми к другим препаратам. Благодаря этому можно использовать существующие антибиотики в определенном порядке и, как следствие, заставить популяцию развиваться в противоположном направлении, делая её вновь чувствительной к нужным антибактериальным препаратам.

Выводы и рекомендации: антибиотикорезистентность - опасная проблема, бороться с которой необходимо комплексно. Чтобы предотвратить или замедлить её распространение, каждый человек обязан применять

антибактериальные препараты строго в соответствии с назначенным врачом курсом, а также соблюдать гигиену: регулярно и тщательно мыть руки, соблюдать гигиену во время приготовления пищи, придерживаться принципов безопасного питания, избегать тесного контакта с больными и своевременно делать прививки - всё это поможет избежать заражения.

Литература

1. Березняков И.Г. Резистентность к антибиотикам: причины, механизмы, пути преодоления / Клин. антибиотикотерапия. 2001. С. 32-34.

2. ГусевМ.В., Минеева Л.А. Микробиология. М.: Изд-во МГУ. 2003. 464 с.

3. Егоров И.С. Основы учения об антибиотиках: учеб. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во МГУ; Наука, 2004. С. 528-540.

4. Черкес, Ф.К. Микробиология: учебная литература для учащихся медицинских училищ и колледжей / Л. Б. Богоявленская, Н. А. Бельская. – Москва: издательство «Медицина», 1986. – 511 с.

УДК 612.392.9

ТЕОРИЯ АДЕКВАТНОГО ПИТАНИЯ И РОЛЬ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

А.С. Тарасов
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: jeps270@rambler.ru
Научный руководитель: И Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла,
Недоруб Е.Ю., методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Питание – это неотъемлемая и естественная часть нашей жизни. Питание нужно человеку для поддержания энергии в организме. Но, к сожалению, очень многие люди питаются неправильно. Здоровое питание поддерживает в человеке жизненные силы и здоровье, а так же помогает человеку чувствовать себя хорошо. Всё это создает для человека благоприятный микроклимат [3].

Конечно, как и многие из вас, я люблю вкусно поесть и не всегда питаюсь правильно. Примерно год назад я почувствовал то, что мне тяжело заниматься спортом. После похода в больницу я узнал, что питаюсь неправильно.

Основой целью проекта является изучение влияние пищевых волокон на микрофлору кишечника и популяризацию адекватного питания среди молодежи. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: установить, в каких продуктах содержится наибольшее количество пищевых волокон, сформулировать теорию адекватного питания для человека современного мира [2].

На подготовительном этапе работы мною были определены несколько продуктов с наиболее большим содержанием пищевых волокон. Исследования показали, что больше всего пищевых волокон содержится в зелени петрушки и

зеленом горошке. Также определили, что растительным объектом исследования является горошек зеленый, а затем – зелень петрушки (в целях определения достоверности исследования, основанной на повторяемости результатов). Выбор данных объектов исследования не спонтанный: во-первых, проводить эксперимент на других продуктах нецелесообразно из-за их сравнительной недоступности, во-вторых, выбранные растения являются частью рациона человека [2].

Исследовательский этап моего исследования был разделен на две составляющие. Во-первых, был произведен эксперимент над теорией здорового питания. Учли и необходимость проверки достоверности данных, поэтому каждый продукт присутствовал в рационе 30 дней. Наблюдали за изменением состоянием моего здоровья в течение этой недели.

Опытным путём установили, что правильное питание является очень важной составляющей в счастливой жизни человека

Второй этап моего исследования происходил в виде тренировочного процесса, примером которого являлась игра в баскетбол. Процесс правильного питания улучшил физические данные и убавил усталость после тренировок, что подтвердили нормативные данные по физической культуре.

Таким образом, правильное питание играет очень важную роль в жизни человека, но не в виде питания исключительно растительными продуктами, а совмещать овощи с продуктами животного происхождения

Литература

1. Воронина, Г.А. Основы рационального питания/ Г.А. Воронина. - М.: Вентана-Граф, 2009.- 128 с.

2. Сарафанова, Л.А. Современные пищевые ингредиенты. Особенности применения / Л.А. Сарафанова. – М.: Профессия, 2009. – 216 с.

3. Щукин, Е.Д. Коллоидная химия / Е.Д. Щукин, А.В. Перцов, Е.А. Амелина. – М.: Юрайт, 2014. – 446 с.

УДК 364.050.4

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА

С.Г. Тимохин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: gena.orel@mail.ru

Научный руководитель: И.Н.Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла;

Е.Ю.Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В данной статье представлены промежуточные результаты исследования по направлению исследования о влиянии энергетических напитков на системы органов человека. Описаны системы органов, на которые он оказывает наибольшее влияние, а также представлены результаты авторского исследования на базе МБОУ – лицея №18 о влиянии энергетических напитков на ткани растительного и животного происхождения.

Каждый из нас хоть раз видел по ТВ рекламу энергетических напитков. На первый взгляд, кажется, что энергетики незаменимы для спортсменов, студентов, водителей, посетителей вечеринок и для всех, кто сильно устал, но должен продолжать бодрствовать. Конечно, реклама показывает нам о пользе энергетических напитков и многие на это ведутся. Однако большинство экспертных заключений специалистов-медиков однозначно утверждают о пагубном влиянии подобных напитков на здоровье человека. Сейчас многие подростки наравне с табаком употребляют энергетики, не столько для бодрости, сколько для того чтобы похвастаться друг перед другом. Но так ли всё просто и безопасно как на первый взгляд кажется? Этот вопрос меня очень заинтересовал и с помощью источников массовой информации и школьного анкетирования, я провёл исследовательскую работу. Гипотезой моей работы явилось предположение о том, что употребление энергетических напитков не является средством поднятия жизненного тонуса и оказывает негативное влияние на организм человека.

Целью моей работы стало: исследовать качественный состав энергетических напитков и изучить действия энергетических напитков на организм человека. Для достижения поставленной цели было намечено решение следующих задач:

1) произвести аналитический обзор литературы;

2) провести социологический опрос обучающихся школы;

3) исследовать качественный состав энергетических напитков;

4) проанализировать действие компонентов энергетических напитков на организм человека;

5) исследовать влияние энергетических напитков на ткани растительного и животного происхождения.

На подготовительном этапе работы я выяснил на основе проведённых учеными исследований, как энергетические напитки влияют на организм человека. Согласно этим данным, людям, имеющим проблемы с сердцем и давлением, стоит полностью отказаться от энергетических напитков, так как одна-единственная баночка увеличивает риск сердечного приступа или еще страшнее – инсульта на 30%. Кофеин в составе энергетиков истощает нервы и приводит к привыканию, а витамин В провоцирует дрожь в руках и ногах. В энергетических напитках высокая концентрация глюкуронолактона и таурина. Эксперты считают это опасным, ведь разумную дневную дозу они превышают в 500 раз. Кофеин, углекислота и другие составляющие энергетиков раздражают стенку желудка и могут привести к язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, а также гастритам.

Первым этапом практической части было анкетирование. Мною проведено выборочное анкетирование учащихся 11, 10 классов. Всего опрошено 96 человек. В ходе анкетирования было выявлено, что 71% опрошенных употребляли энергетические напитки. 83 % ответили, что не знакомились его составом. 68% не знают о противопоказаниях употребления энергетических напитков. 82% чувствовали недомогание и вялость после применения

энергетиков. 90 % из употреблявших наблюдали за собой такие симптомы как нервность, возбуждение, раздражительность.

Вторым этапом моей работы было исследование влияния энергетических напитков на ткани растительного и животного происхождения. При взаимодействии тканей растительного и животного происхождения с энергетическими напитками произошли изменения: отек тканей животных; изменение цвета от белого до серого; образование жирной пленки; выделение газа и образование пены; денатурация белка. Все эти изменения указывают на то, что энергетические напитки небезопасны для здоровья человека, особенно для тех, у кого есть проблемы, связанные с желудочно-кишечным трактом. Таким образом, на основании проделанной мной работы, я пришёл к выводу, что энергетические напитки, несмотря на своё название, таковыми не являются, так как не содержат ни какой энергии. Они лишь придают мнимый эффект бодрости, расходуя при этом энергию человека. Увлечение доз употребления напитка врачи называют «новым видом зависимости». По сути, энергетик — это тот же наркотик! Попадая в организм, его вещества создают крайне агрессивную среду внутри: разрушают клетки, ткани и слизистую, а также сводят на нет иммунную систему. Если вовремя не будут приняты соответствующие меры, можно даже прийти к такому страшному заболеванию, как энцефалопатия.

Литература

1. Мартынов А.В., Дрожжина Н.А., Мартынова О.П., Ковалева М.А. Влияние энергетических напитков на физиологическое и психическое состояние человека. 2017. № 10. С. 36-40.

2. Юнусова И.Р.: Медицинские исследования питьевых напитков. 2016. с. 271-274.

3. Ткаченко А.В., Маковкина Д.В. Влияние энергетических напитков на здоровье молодежи 2017. Т. 19. № 12. С. 274-276.

4. Джривах Б., Цикуниб А.Д. Влияние энергетических напитков на эффективность энергообеспечения организма. 2011. № 32. С. 107-108.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ МЕДИЦИНСКИХ И НЕМЕДИЦИНСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА

А.В. Трудко

Россия, МБОУ-лицей №18 г. Орла

e-mail: pomogite_s_proektom_po_ip@mail.ru

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель МБОУ-лицей №18 г. Орла;

Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Девятнадцатый век - столетие балов, дуэлей и стихов. Прекраснейшее время для воплощения творческих замыслов. Одним словом - романтизм, светлейшее время во всех смыслах этого слова. Позади темное пугающее средневековье, впереди - паровые машины, поезда, электричество и прочие блага грядущего научного прогресса.

Однако это лишь одна из множества сторон того столетия. Грязь, нищета, душные темные производственные помещения, полные пыли и сырости никуда не делись. А вишенкой на торте стали болезни, которые душили тех бедолаг, которым просто не повезло родиться в более обеспеченных семьях. Холера, оспа, тиф, сифилис… они хоронили несостоятельных горожан с ужасающей частотой, но сегодня мы поговорим не о них. Сегодня мы затронем самую маковку - болезнь, изничтожившую около 25% европейского населения в 19-м веке, и около 100 млн человек в 20-м. И даже в наше время по статистике ВОЗ каждый год заражается около 10 миллионов человек и около 2 миллионов ежегодно погибает от этой болезни.

Таким образом, в рамках работы изучил медицинские и немедицинские методы диагностики туберкулеза и узнал, что

Литература

1. Ломаченков В. Д., Стрелис А. К. Физиотерапия при туберкулезе легких. 2000.-300с.
2. Кошечкин В. А., Иванова З. А. Туберкулез. -ГЭОТАР-Медиа.2007.-216 с.

УДК 64.033.2

ЭКОНОМИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

О.Н. Тюрина
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: olga2002tyurina@gmail.com
Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель МБОУ-лицей №18 г. Орла;
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В данной статье представлены промежуточные результаты исследования по направлению социологическое исследование о накоплении отходов в бытовой корзине за семь дней на примере моей семьи. Описаны количество мусора, его период разложения, возможные варианты замены продуктов, чтобы их можно было использовать дважды и местонахождение пунктов приёма вторсырья.

Проблема отходов широко обсуждается во все времена. Ещё древние люди, обитавшие в пещерах, устраивали свалки мусора за пределами своих жилищ. Такие отходы легко перерабатывались под влиянием естественных природных условий. Наше настоящее – это огромные городские свалки, полигоны, переполненные смешанным мусором, 80 % которого могло бы стать качественным вторсырьём и использоваться вновь при условии его раздельного сбора. Поэтому именно развитие человеческой цивилизации непосредственно повлияло на рост количества отходов. Несмотря на это, число

мусороперерабатывающих заводов и пунктов приема раздельного мусора в России на сегодняшний день мало.

Отходы, которые в огромных количествах накапливаются в наших домах, урнах относятся к категории твёрдых бытовых отходов. В их образовании мы принимаем самое непосредственное участие. Они влияют на качество среды, являются источником экологической опасности: распространяют запах и являются средой для разложения болезнетворных бактерий, грызунов — переносчиков инфекционных заболеваний. Поэтому являются серьёзной опасностью для здоровья населения.

Основной целью данного проекта является изучение экономики экологической проблемы утилизации отходов. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: найти пункты приема и переработки вторичного сырья в городе Орёл и орловской области, описать и исследовать отходы, накопленные в мусорной корзине моей семьи за семь дней, сформулировать возможные варианты и способы уменьшения бытовых отходов.

На подготовительном этапе работы мною были выявлены виды отходов и причины увеличения их количества. Кроме того, определила наиболее распространённые способы переработки мусора на сегодняшний день: естественное разложение в природной среде, захоронение в полигонах, сжигание, компост и рециклинг. А затем объяснила какие из них наиболее экологически и экономически выгодные и почему. Привела примеры борьбы с бытовыми отходами из истории сделала вывод, что мусор необходимо разделять по категориям, чтобы обратить как можно большее количество отходов во вторичное использование [2].

Ход практической части моего проекта был разделён на две взаимосвязанные составляющие. Сначала я провела социологическое исследование в своей семье, где посчитала количество выброшенного мусора за семь дней. Затем выяснила за сколько лет произойдет разложение этих отходов, предложила, как можно заменить некоторые продукты, чтобы использовать дважды и узнала, где в Орловской области находятся пункты приёма вторичного сырья (Приём вторсырья и цветных металлов: «Трансмаш» ул. Полесская 10; «Ормет» ул. Северная 2; Мусоросортировочный комплекс «Экоград» Урицкий район, пгт Нарышкино, ул. Лермонтова, д. 28). В качестве информационного продукта - памятка, в которую я включила наиболее эффективные меры по сортировке мусора и его вторичном использовании в домашних условиях [3].

Опытным путём установила, что практически любую вещь можно использовать дважды или заменить на многоразовую. Так полиэтиленовые пакеты можно заменить на прочные тканевые мешочки, сумки или шопперы.

Кроме того, выяснила, что широко используемые вупаковке пластик и целлофан разлогаются в естественных условиях 500 и 200 лет соответственно. Напротив, самым наименьшим периодом разложения в два Рисунок 1 года обладает бумага. Поэтому выяснила, что целесообразно и экономически выгодно покупать товары не в пластиковой и целлофановой тарах, а картонной упаковке [1].

Таким образом, я могу сделать вывод о том, что и производственные, и бытовые отходы представляют большую угрозу для экологии при их неправильном захоронении. Одним из самых эффективных методов борьбы с мусором является вторичная переработка, которая позволяет не только уменьшить его количество и получить экономическую выгоду из использования того же сырья.

Литература

1. Восконьян В.Г. Пути снижения загрязнения окружающей среды твердыми отходами // Успехи современного естествознания. – 2006. – № 9 – С. 30-34 Научный журнал.

2. Чижевский А. Е. Я познаю мир. Экология. Энциклопедия Астрель – 2005г. – 360с.

3. Акимова Т. А., Хаскин В. В. Экология: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 2002 – с. 380-389.

4. Коробкин В. И., Передельский Л. В. ЭКОЛОГИЯ. Конспект лекций. Ростов н/Д: Феникс, 2004. – с. 87-116.

ВЕГЕТАРИАНСТВО ВЧЕРА, СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

А.С. Фенина

Россия, МБОУ "Протасовская средняя общеобразовательная школа им. И. А. Новикова"
Научный руководитель: Н.Н. Пучкова, учитель биологии и технологии

Введение

Меня заинтересовала эта тема потому что в моей семье есть приверженец вегетарианства. Моя тётя и её муж исключили из своего рациона продукты животного происхождения. Для меня это было странно. Как возможно исключить из пищи мясо, рыбу, молочную продукцию и другие животные продукты.

Таким образом, темой для работы я выбрала вегетарианство. Мне стало интересно, как отказавшись от всех этих продуктов, человек остаётся здоровым, не получая необходимое количество белков, витамина В12 и кальция. Да и вообще, полезно ли вегетарианство?

Цель: узнать плюсы и минусы вегетарианства; выяснить полезно ли вегетарианство и как она влияет на организм человека.

Задачи:

1. Проанализировать возможные источники информации по данной теме;
2. Изучить историю развития вегетарианства;
3. Исследовать влияние вегетарианского питания на жизнедеятельность человеческого организма;
4. Попытаться найти причины, по которым люди становятся вегетарианцами.

Понятие вегетарианства

Вегетарианство - образ жизни, характеризующийся в первую очередь питанием, исключающим употребление плоти любых животных. Последователи строгого вегетарианства, веганства, отказываются от использования всех продуктов животного происхождения как в питании (молоко животных, яйца),

так и в быту (мех, кожа и т.п.).

Некоторые вегетарианцы, кроме определённой пищи, также исключают:

- одежду и другую продукцию, части которой изготовлены из меха, кожи и т.д.
- продукцию, в состав которой входят компоненты животного происхождения (такие как глицерин, желатин)
- продукцию, прошедшую тестирование на животных.







История вегетарианства

Древняя легенда. Нередко утверждают, что вегетарианство было изначально присуще предкам человека, что растительная пища приносила им здоровье и долголетие, а использование в пищу мяса стало причиной обрушившихся на человечество болезней. **(легенда)**

В настоящее время считают, что на земном шаре вегетарианцев почти миллиард. Кого сегодня мы называем вегетарианцами? В Энциклопедическом словаре медицинских терминов, изданном «Советской энциклопедией» в 1982г., можно прочитать, что «вегетарианство (англ. Vegetarianism, от лат. Vegetare — расти. Произрастать, Vegetativus — растительный) — общее название систем питания питания, исключающих или ограничивающих потребление продуктов животного происхождения.

На мой взгляд, определение вегетарианства, данное в современном Словаре медицинских терминов, аморфно. Хотя, казалось бы, так ли уж важна точная характеристика понятия вегетарианства? Да, важна, ибо от этого будет зависеть и возможная статистика, и рассмотрение социальных и медицинских аспектов вегетарианства.

Итак, подчеркну, что истинные вегетарианцы считали и считают единственно допустимой пищей растительные продукты. Это и есть строгая вегетарианская диета. При этом исключают из рациона все продукты животного происхождения — мясо скота или птицы, рыбу и такие молочные продукты, как творог, сыр, молоко, а также яйца.

В последние десятилетия люди всё чаще становятся приверженцами вегетарианских диет, ибо на собственном примере убеждаются, что подобные диеты способствуют сохранению здоровья. *Отношение врачей и специалистов по питанию к строгой вегетарианской диете резко отрицательное*, так как

рацион в этом случае не обеспечивает человека некоторыми биологическими активными веществами. *Строгая вегетарианская диета неприемлемая с точки зрения рационального питания*. Справедливости ради отмечу, что в экономически развитых странах строгих вегетарианцев сейчас немного.

Более приемлема лактовегетарианская диета, включающая наряду с растительными и молочные продукты, особенно для людей пожилого возраста.

Вполне годится для длительного пользование оволактовегетарианская диета, включающая также яйца (понятно, без рыбы и мяса).

Итак, говоря о вегетарианстве, будем иметь в виду тех, кто совершенно исключает из пищи животные продукты. Остальные же приверженцы этого этого метода питания исключают эти продукты частично или ограничивают их временно, а это порой приходится делать и по строго медицинским показаниям.

Животные: растительноядные, плотоядные, всеядные. Кому лучше?

Современная биология накопила факты, позволяющие понять, существовали ли отдельные виды животных изначально только как растительноядные или плотоядные и передавали, словно по цепочке этот же тип питания своим потомкам, или же характер питания потомков менялся, и хищник мог стать 5 «вегетарианцем», а растительноядный организм — начать охотиться. *Кто же выиграл в длительном процессе эволюции жизни на Земле — хищники или растительноядные животные?* И те и другие. Каждый доживший до нашего времени вид животных доказал свою приспособленность к условиям жизни, включая и питание. Многие другие виды животных — и хищники, и растительноядные — вымерли, не сохранились до наших дней. Нам представляется, что *положение всеядных организмов выгоднее* — им легче было приспособиться к менявшимся условиям питания.

В принципе *человек, как и каждое млекопитающее, начинает свою жизнь с животной пищи — материнского молока.*

Биологические основы

Учёные давно стремились ориентировочно подсчитать, что же и в каких количествах входило в меню древнего человека. В качестве примера такой реконструкции рациона человека эпохи позднего каменного века приведу табл.1.

Пищевое вещество	**Каменный век**	**Современная норма**
Белок, г в том числе животный		
Жиры, г в том числе растительные		
Углеводы, г		
Растительные волокна, г		Не нормированы
Кальций, г		
Витамин С, мг		
Калорийность, ккал		

Итак, миллионы лет природа решала задачу не обеспечения активного долголетия человека, а его выживание.

Неожиданные правила.

Судя по приведённой библейской легенде, злаки представляли естественную пищу человека. Однако среди нас есть небольшое число людей, для которых белок пшеницы и некоторых других злаков — глютен — является ядом. Следовательно, *люди не одинаковы по особенностям обмена веществ, и всем им нельзя рекомендовать одинаковую пищу, даже если она полезна и безопасна для подавляющего большинства человечества.* Это относится как к растительноядной, так и к животной пище.

Не менее чем у каждого десятого взрослого европейца, а в Африке и чаще в тонком кишечнике нет фермента для расщепления лактозы. Она не усваивается организмом, поступает в толстые кишечник, а там микробы разрушают лактозу с образованием углекислого газа. Нередко такие люди, основываясь на своём опыте, настаивают: молоко пить не следует. А люди, у которых фермент выделяется в достаточном количестве пьют молоко и не и видят оснований для спора. Впрочем нашёлся компромисс: *при сквашивании молока значительная часть лактозы разрушается*, и кисломолочные продукты устраивают обе спорящие стороны.

Наша пища и методы её приготовления зачастую сочетают в себе пользу и вред. Существуют *люди, предрасположенные к образованию в почках и мочевыводящих путях камней.* В зависимости от химической природы этих камней врачи рекомендуют одним людям *защелачивающую растительную пищу,* а другим — напротив, *закисляющую животную.* И не зная состав камней, нельзя сказать, какой рацион — преимущественно растительный или животный — следует предпочесть данному больному. Здесь мы встречаемся ещё с одним правилом: *любое, в том числе и растительное, питание, улучшая работу одних систем организма, может действовать неблагоприятно на другие.*

Специалисты — диетологи о вегетарианстве

В последние два-три десятилетия диетологи начали уделять серьёзное внимание диете, ориентированной больше на растительную пищу, считая её не только приемлемой, но и более полезной для здоровья.

Многие исследователи отмечают, что у вегетарианцев реже наблюдаются поражения сердечно-сосудистой системы, ниже уровень холестерина в крови, а также уровень артериального давления и соответственно меньшая частота гипертонической болезни. Однако большинство авторов научных статей приходят к выводу, что вегетарианские диеты сами по себе вряд ли являются причиной лечебного эффекта.

Растительная пища лучше переносится организмом, чем исключительно животная, правда и то, что человек лучше переносит лишение животной пищи, чем растительной; но из всего этого ничто не опровергает, что всё-таки лучшей диетою остаётся смешанная диета. Хотя смешанное питание вне конкуренции, надо принять во внимание, что переносимость той или иной пищи — дело строго индивидуальное. Одни скверно чувствуют себя, поев мяса, у других же недостаток в рационе животных продуктов вызывает слабость, угнетенное

настроение. В лечебном питании строгие вегетарианские диеты почти не используются, за исключением разгрузочных дней, назначаемых эпизодически при заболеваниях, которые сопровождаются увеличением массы. А вот *смешанное питание с вегетарианской направленностью* назначают редко. Такая диета используется, например, *при лечении гипертонической болезни и атеросклероза.* Установлено, что задержка жидкости в организме и тенденция к повышению артериального давления связаны с избытком ионов натрия (преимущественно из поваренной соли).

Снижению артериального давления способствуют также соли магния, которые стимулируют расширение сосудов и предотвращают их спазмы, усиливая процессы торможения в центральной нервной системе. Поэтому врачи нередко назначают гипертоникам *магниевую диету*: хлеб с добавлением отрубей, овсяную, пшеничную, гречневую, ячневую и другие каши, свеклу, морковь, салат, зелень петрушки, чёрную смородину, орехи.

При сочетании гипертонической болезни с избыточной массой врач может посоветовать 1-2 раза в неделю вегетарианские разгрузочные дни. Возможны также огуречные или арбузные разгрузочные дни.

Гипертоническая болезнь и атеросклероз взаимосвязаны, выведению же избытка холестерина из организма способствуют пищевые волокна (клетчатка). Их источник — овощи, фрукты, крупы, хлеб из муки грубого помола. При тех же заболеваниях надо позаботиться о витамине С и витаминах группы В. Так что *вегетарианская направленность питания при гипертонии и атеросклерозе в целом разумна.*

Специалисты ответили на один из часто задаваемых вопросов *«В какие годы Л.Н.Толстой становится сторонником вегетарианства?»*

Одна из первых работы Л. Н. Толстого, в которой он излагает свои мысли о вегетарианстве, а вернее, о безубойном питании, статья «Первая ступень», написанная как предисловие к книге «Этика пищи», переведённой под его редакцией (1892г.). Прежде чем выступить с проповедью безубойного питания, Лев Николаевич отправился на бойни, и вид безжалостно убиваемых животных навсегда оттолкнул его от употребления мяса. Лев Николаевич родился в 1828г., активным проповедником диет с вегетарианской направленностью он становится в возрасте старше 60 лет.

Причины перехода людей на вегетарианство

В современном мире насчитывается около 1 млрд. сторонников вегетарианского питания. Каковы же основные причины или мотивы, побуждающие столь большое число людей перейти к такому виду питания? Если ранее вегетарианство было почти всегда связано с религиозными или философскими убеждениями, то теперь основными причинами такого перехода, как правило, являются следующие: желание сохранить и укрепить здоровье, достижение активного долголетия, профилактика ряда заболеваний, чаще всего сердечно-сосудистых и обменных нарушений, заболеваний желудочно-кишечного тракта, в ряде случаев опухолевого роста и тд. К этим причинам непосредственно примыкают экологические и этические. Нельзя не отметить также экономические соображения и семейные традиции.(см.1)

Известно, что, к какой бы группе ни относились вегетарианцы, они полностью исключают из своего рациона мясо и рыбу. Чем же вызван отказ от этих, казалось бы, необходимых человеку и содержащих полноценные белки продуктов?

На этот счет вегетарианцы приводят 9 аргументов

1. При обильном мясном питании происходит постоянное отравление организма вредными продуктами распада белка, особенно у людей, ведущих сидячий образ жизни. В этих условиях развивается гипотония кишечника, функциональные запоры, в результате чего процессы гниения усиливаются, а так как экскременты практически никогда не удаляются полностью, то они служат постоянным источником интоксикации, что приводит к нарушению обменных процессов и возникновению связанных с этим заболеваний.

2. Потребность в мясе, которую испытывают люди, питающиеся им с детства, по мнению вегетарианцев, объясняется возбуждающим действием на нервную систему азотистых экстрактивных веществ, которыми особенно богаты отвары из мяса и рыбы (супы и бульоны). Это возбуждение дает обманчивое впечатление "силы". У человека вырабатывается привычка к потреблению мяса и рыбы, так же как к крепкому кофе или чаю в качестве стимулирующих веществ. Временное чувство эйфории требует поддержания этого состояния, что стимулирует потребность курения и потребления алкогольных напитков.

3. При обильном потреблении мясной пищи, содержащей азотистые экстрактивные вещества, в организме нарушается кислотно-щелочное равновесие, что может служить причиной возникновения таких заболеваний, как мочекислый диатез, подагра.

4. Мясная и рыбная пища требует значительного потребления соли, что также вредно действует на организм.

5. Мясо и птица являются продуктами с высоким содержанием ДДТ и других пестицидов (в 13 раз больше, чем в овощах и зерновых).

6. Для усиления роста и борьбы с болезнями животным вводятся гормональные препараты и антибиотики. Животные, которым при жизни вводились антибиотики, не являются вполне здоровыми (у некоторых из них зафиксированы раковые опухоли, которые удаляются на бойнях, прежде чем мясо поступает в продажу).

7. В крови убитых животных содержатся вакцины и сыворотки, вводимые им для предупреждения различных заболеваний, действие которых на человека, как правило, не учитывается, хотя это, очевидно, может служить предметом для исследования.

8. Во время забоя в организме животных, которые предчувствуют момент гибели, вырабатывается большое количество гормонов и биологически активных веществ, которые могут оказывать дополнительное отрицательное влияние на метаболические процессы, происходящие в организме человека.

9. Около 30 видов форм возбудителей различных заболеваний (от поражения глистами до вирусных заболеваний) могут быть получены в результате потребления зараженных продуктов животного происхождения — мяса, птицы, яиц, молока.

Пища современного вегетарианца

Рекомендуют включать в рацион продукты из следующих групп:

1. Овощи, фрукты, ягоды, соки из них. Они поставляют организму витамины, минеральные вещества, глюкозу и фруктозу, пищевые волокна.

2. Фасоль, горох, соя, чечевица, грибы, орехи. Это источники растительных белков, жиров, микроэлементов, других биологически активных веществ.

3. Хлеб, прежде всего из муки грубого помола или с добавлением отрубей либо дроблёного зерна, а также крупы и макаронные изделия. С ними организм получит углеводы, пищевые волокна, витамины группы В.

4. Растительные масла снабдят вас ненасыщенными жирными кислотами, фосфатидами, витамином Е, способствующими профилактике прогрессирования атеросклероза.

Вывод

Взвесив все плюсы и минусы вегетарианства , можно сказать, чтобы нормально работать, развиваться, жить, организм человека нуждается в достаточном количестве белков ,углеводов, жиров, витаминов, микро- и макроэлементов. Безусловно, нам полезно больше употреблять овощей, фруктов и не увлекаться чрезмерно мясными блюдами. Но стоит ли вообще отказываться от мяса, рыбы и яиц – решение должно быть индивидуальным. Но если вы всё же решили отказаться от мясной пищи частично или полностью, следует подходить к этому вопросу грамотно. Необходимо будет пить витамины для замещения недостатка их в организме, подобрать соответствующую замену среди растительных продуктов. Иначе вы можете столкнуться с серьезными проблемами со здоровьем, особенно если это молодой, растущий организм.

Одним словом, каждый сам для себя выбирает тот или иной рацион питания, но я считаю, что какой бы путь к питанию не выбрал человек, главное, чтобы оно было здоровым и сбалансированным.

Литература

1. Большая российская энциклопедия. Москва. Научное издательство.(2006г.)
2. Девять ступеней к здоровью .Бином. Москва .(1997г.)
3. Марголина А. «Вегетарианство и здоровье». Наука и жизнь №4 (2010). Вегетарианство сегодня.» Автор: Гурвич М.М., Конышев В.А.
6. Щадилов Е. Идеальное питание. Издательство «Питер» (2003г.)
7. Интернет ресурсы:
8. http://tver-yoga.ru/великие-люди-вегетарианцы/;
9. http://knigki-pro.ru/knigi-pro/111-knigi-pro-vegetarianstvo-i-vegetariancev.html;
10. https://edaplus.info/vegetarianism/famous-vegetarians.html;

БИОИНДИКАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДОЕМА. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОДОЕМА НА ПРОТЯЖЕНИИ 2-Х ЛЕТ

Р.Е. Цыганов
МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»
Научный руководитель: Н.Н. Пучкова, учитель биологии МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»
protasovskaya_shkola@mail.ru

Воде была дана волшебная власть
стать соком жизни на Земле.
(Леонардо да Винчи.)

Самое распространенное вещество на нашей планете – это вода. Существование человечества немыслимо без нее. Вода обладает рядом уникальных свойств, необходимых для поддержания всех форм жизни на Земле. Из всех природных ресурсов вода является самым удивительным, так как после использования она по-прежнему остается водой. Вода относится к неисчерпаемым ресурсам, однако перед человечеством встает угроза водного дефицита. Почему? Нас, людей, стало больше, поэтому значительно возросло водопотребление: для обеспечения коммунального и промышленного водоснабжения во всем мире расходуется почти 600 куб. км пресной воды. Из них только 150 куб.км воды расходуется безвозвратно, а остальная, загрязненная сточная вода поступает обратно в реки и водоемы, отравляя, делая непригодными для человека и жизни. Именно поэтому в настоящее время особенно **актуальна** проблема сохранения водных ресурсов.

Водный кризис угрожает обществу не потому, что на земле не хватает воды, а потому что человек при современной организации промышленного производства, а также своей непродуманной деятельностью портит огромные количества чистой природной воды. В связи с вышесказанным проблема оценки качества воды очень актуальна

Целью работы являлась оценка качества воды в бассейне реки Зуши с помощью метода биоиндикации. Этот метод основан на определении степени чистоты воды с помощью обитающих в ней гидробионтов (организмов, обитающих в водной среде).

Место исследования: Орловская область, город Мценкс, река Зуша (ее бассейн и береговая часть)

Объект исследования: р. Зуша.

Время исследования: 2018-2019 год.

Биоиндикация. Методы биоиндикации.

О возможности использования живых организмов в качестве показателей определенных природных условий писали еще ученые Древнего Рима и Греции. В трудах М.В. Ломоносова и А.Н. Радищева есть упоминания о растениях-указателях особенностей почв, горных пород, подземных вод.

По современным представлениям биоиндикаторы — организмы, присутствие, количество или особенности развития которых служат показателями естественных процессов, условий или антропогенных изменений

среды обитания. Биоиндикация — метод, который позволяет судить о состоянии окружающей среды по факту встречи, отсутствия, особенностям развития организмов — биоиндикаторов.

Биоиндикационные исследования подразделяются на два уровня: видовой и биоценотический. Видовой уровень включает в себя констатацию присутствия организма, учет частоты его встречаемости, изучение его анатомо-морфологических, физиолого-биохимических свойств. При биоценотическом мониторинге учитываются различные показатели разнообразия видов, продуктивность данного сообщества.

Существуют различные виды биоиндикации. Если одна и та же реакция вызывается различными факторами, то говорят о неспецифической биоиндикации. Если же те или иные происходящие изменения можно связать только с одним фактором, то речь идет о специфической биоиндикации. Например, лишайники и хвойные деревья могут характеризовать чистоту воздуха и наличие промышленных загрязнений в местах их произрастания. Видовой состав животных и низших растений, обитающих в почвах, является специфическим для различных почвенных комплексов, поэтому изменения этих группировок и численности видов в них могут свидетельствовать о загрязнении почв химическими веществами или изменении структуры почв под влиянием хозяйственной деятельности.

Методы биоиндикации подразделяются на два вида: регистрирующая биоиндикация и биоиндикация по аккумуляции. Регистрирующая биоиндикация позволяет судить о воздействии факторов среды по состоянию особей вида или популяции, а биоиндикация по аккумуляции использует свойство растений и животных накапливать те или иные химические вещества (например, содержание свинца в печени рыб, находящихся на конце пищевой цепочки, может достигать 100-300 ПДК). В соответствии с этими методами различают регистрирующие и накапливающие индикаторы. Регистрирующие индикаторы реагируют на изменения состояния окружающей среды изменением численности, фенооблика, повреждением тканей, соматическими проявлениями (в том числе уродливостью), изменением скорости роста и другими хорошо заметными признаками. В качестве примера регистрирующих биоиндикаторов не всегда возможно установить причины изменений, то есть факторы, определявшие численность, распространение, конечный облик или форму биоиндикатора. Это один из основных недостатков биоиндикации, поскольку наблюдаемый эффект может порождаться разными причинами или их комплексом.

Накапливающие индикаторы концентрируют загрязняющие вещества в своих тканях, определенных органах и частях тела, которые в последующем используются для выяснения степени загрязнения окружающей среды при помощи химического анализа.

Какой бы современной ни была аппаратура для контроля загрязнения и определения вредных примесей в окружающей среде, она не может сравниться со сложно устроенным «живым прибором». Правда, у живых приборов есть серьезный недостаток — они не могут установить концентрацию какого-либо

вещества в многокомпонентной смеси, реагируя сразу на весь комплекс веществ. В то же время физические и химические методы дают количественные и качественные характеристики фактора, но

позволяют лишь косвенно судить о его биологическом действии.

С помощью биоиндикаторов можно получить информацию о биологических последствиях и сделать только косвенные выводы об особенностях самого фактора. Методы биоиндикации, позволяющие изучать влияние техногенных загрязнителей на растительные и животные организмы являются наиболее доступными. Биоиндикация основана на тесной взаимосвязи живых организмов с условиями среды, в которой они обитают. Изменения этих условий, например повышение солености или pH воды может привести к исчезновению определенных видов организмов, наиболее чувствительных к этим показателям и появлению других, для которых такая среда будет оптимальной.

Существуют разные биологические индикаторы. О наличии некоторых загрязнителей можно судить по внешним признакам растений и животных. Благодаря «памяти» этих организмов, можно узнать и о роли тех факторов, которые в настоящее время уже не действуют. По высоте некоторых растений можно судить о концентрации солей в воде.

Так, например, тростник может достигать высоты 4 м, но если содержание солей в воде высокое — это растение не вырастет более чем на 0,5м.

Биоиндикация водоемов. Индекс Майера.

Вода — самое распространенное соединение в природе, не бывает абсолютно чистой. Природная вода содержит многочисленные растворенные вещества — соли, кислоты, щелочи, газы (углекислый газ, азот, кислород, сероводород), продукты отходов промышленных предприятий и нерастворимые частицы минерального и органического происхождения. Свойства и качество воды зависят от состава и концентрации содержащихся в ней веществ. Наиболее чистая вода — дождевая, но и она содержит примеси и растворенные вещества (до 50 мг/л). Воду, содержащую до 0,1% растворенных веществ, принято называть пресной, от 0,1 до 5% — минерализованной, свыше 5% — соленой.

По мнению ряда зообентос как наиболее долгоживущий и стационарный компонент гидробиоценоза наиболее четко отражает степень загрязнения, особенно хронического. Общей программой по зообентосу предусмотрено определение общего числа видов, количества групп по стандартной разборке, числа видов в группе, численности и биомассы основных групп, массовых индикаторов сапробности. В сокращенную программу СП-1 входят: общая численность организмов, число видов в группе, количество групп. Программа СП-2 предусматривает наблюдение только по зообентосу.

Наиболее достоверными показателями качества вод являются личинки насекомых (ручейников, поденок, хирономид, веснянок). Они наиболее чувствительны к загрязнению, особенно свободноживущие, без домиков, с жабрами без крышек. В состав зообентоса входят и стойкие к загрязнению организмы – моллюски и олигохеты с большой продолжительностью жизни (до 7 лет). При оценке загрязнения водных объектов по зообентосу во многих

случаях дает надежные результаты использование в качестве индикаторов более крупных таксонов, чем виды. Надежными показателями качества воды являются соотношение обилия указанных групп зообентоса к суммарному обилию всех донных животных на единицу площади. Особенно хорошие результаты при этом получаются для малых рек.

Первым признаком закисления вод является исчезновение из донной фауны бокоплава Gammarus lacustris, моллюсков Lymnaea, Gyraulus и Valvatidae, поденок семейств Baetidae, Caenidae, Metretopidae. Водяные ослики, личинки двукрылых, вислокрылок, стрекоз, поденок Leptophlebidae, веснянок Nemoura, ручейников Phryganeidae, Polycentropidae, жуки Dytiscidae, водяные клопы, малощетинковые черви – частые представители обедненной фауны макрозообентоса в воде с pH ниже 5. Среди общих закономерностей изменения структуры зообентоса под влиянием сильного антропогенного загрязнения можно отметить уменьшение численности и биомассы большинства таксономических групп зообентоса (вплоть до полного исчезновения ряда таксонов), уменьшение его видового разнообразия.

В настоящее время в мировой практике отсутствует сколько-нибудь формализованная классификация критериев и индексов, рекомендуемых для решения конкретных задач гидробиологического мониторинга. Обилие видов живых существ, населяющих водоем, сложность их взаимодействия как между собой, так и с окружающей средой, послужили причиной создания многочисленных вариантов методов оценки состояния природных вод. Большинство этих методов основано на оценке совокупности показателей: числа видов, численностей и биомасс популяций, населяющих водоем. Показатели можно разделить на следующие группы:

• простые, непосредственно характеризующие какой-либо индивидуальный компонент экосистемы (например, численность, биомасса или число видов в сообществе);

• комбинированные, отражающие компоненты с разных сторон (например, видовое разнообразие учитывает как число видов, так и распределение их обилия);

• комплексные, использующие сразу несколько компонентов экосистемы (например, продукция, самоочищающая способность, устойчивость).

По составу и структуре зообентоса предложено наибольшее количество методов биоиндикации, относящихся к следующим основным направлениям:

• выявление видов-индикаторов сапробности (или толерантных / интолерантных к загрязнению);

• индикация по соотношению числа видов или численности, или биомассе крупных таксонов (типов или классов) – олигохет, ракообразных, моллюсков; отрядов насекомых; подсемейств хирономид

• расчет биотических индексов

• оценка уровня таксономического

• индикация по соотношению трофических групп

• комбинированные индексы

• обобщенная оценка по комплексу характеристик сообщества

• сравнение с характеристиками сообществ эталонных участков

Кроме достоинств, имеются и существенные недостатки использования зообентоса как биоиндикатора:

1. Требуется большое количество проб для осуществления достаточной выборки, что может оказаться дорогостоящим.

2. Факторы, воздействующие не прямым образом на качество воды, могут влиять на распределение и изобилие организмов.

3. Сезонные колебания могут усложнять интерпретацию и сравнение данных.

4. Явление дрифта может вносить существенный вклад в распределение организмов.

5. Слишком много методов используется для анализа.

6. Для некоторых групп неизвестна таксономия.

7. Макрозообентос не чувствителен к некоторым загрязнениям (болезнетворными организмами и некоторыми загрязняющими веществами).

Для оценки состояния водоема мною использовался индекс Майера, применяемый для любых типов водоемов.

Индекс Майера — наиболее простая методика биоиндикации, при которой не нужно определять беспозвоночных с точностью до вида. В ней используется принцип приуроченности различных групп водных беспозвоночных к водоемам с определенным уровнем загрязненности. Организмы — индикаторы отнесены к одному из трех разделов: 1 — обитатели чистой воды, 2 — организмы средней чувствительности, 3 — обитатели загрязненных водоемов (См. приложение №1).

Для расчета индекса необходимо количество обнаруженных групп из первой графы таблицы умножить на 3, количество групп из второй – на 2, из третьей – на 1. Получившиеся цифры складывают ($X \cdot 3+Y \cdot 2+Z \cdot 1$). Значение суммы и характеризует степень загрязненности водоема:

- более 22 – вода относится к 1 классу качества (водоем очень чистый)
- 17-21 – 2 класс качества (водоем чистый)
- 11-16 – 3 класс качества (умеренно-загрязненный водоем)
- менее 11 – 4 класс качества (водоем грязный)

Организмы-индикаторы отнесены к одному из трех разделов, представленных в таблице

Список групп зообентоса для определения индекса Майера, встречающихся во Мценском районе.

Обитатели чистых вод, X	Организмы средней чувствительности, Y	Обитатели загрязненных водоемов, Z
Личинки веснянок	Бокоплав	Личинки комаров-звонцов
Личинки поденок	Речной рак	Пиявки
Личинки ручейников	Личинки стрекоз	Водяной ослик
Личинки вислокрылок	Личинки комаров-долгоножек	Прудовики
Двустворчатые моллюски	Моллюски-катушки, моллюски-живородки	Личинки мошки
		Малощетинковые черви

Внешняя оценка состояния водоема.

Для проведения биоиндикации был выбран водоем – река Зуша. Главными загрязняющими факторами за последние 20-30 лет были:

- металлургический литейный завод
- завод «коммаш»
- бытовое загрязнение жителями города
- погодные факторы

Первый раз биоиндикация проводилась в июле 2016 года, во время пика пляжного сезона.

Мною были выбраны 2 точки, расположенные в км друг от друга. Первой точкой был городской пляж. Вторая точка – отдаленный от городской черты участок ниже по течению.

Приблизительный анализ береговой линии первой точки показал: вдоль всей береговой линии пляжа в огромных количествах был разбросан бытовой мусор и отходы человеческой деятельности. Вода также была мутная, на дне находились различные отходы. Чувствовался химический запах. Почти не было признаков обитания различных птиц и животных, которые обычно встречаются на водоемах. Растения во многом были повреждены, их размеры были малы, относительно нормы.

Приблизительный анализ береговой линии второй точки показал: количество бытовых отходов было меньше, но вода была загрязнена растительным мусором. Также присутствовал химический запах. Флора и фауна были более разнообразны, чем в первой точке.

ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ

М.А. Ярцев

Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

e-mail fartin089@mail.ru

Научный руководитель: Р.И. Вопиловская, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края», г. Бийска

e-mail vopilovskaya56@mail.ru

Земляника - очень полезный продукт, который обладает противовоспалительным, ранозаживляющим, потогонным, мочегонным, кровоостанавливающим и вяжущим действием, регулирует обмен веществ, улучшает состав крови. Земляника садовая не только вкусный, но ещё и очень полезный продукт для всей семьи.

По количеству витамина С земляника обгоняет цитрусовые, а содержащийся в ней кальций в таком соединении полностью усваивается организмом. Насыщенная антиоксидантами, полезная и вкусная земляника является излюбленным лакомством для детей и взрослых.

Цель: создать условия для выращивания земляники садовой в закрытом грунте круглый год.

Задачи проекта:

Подобрать и изучить литературу о разных сортах земляники, пригодной для выращивания в закрытом грунте.

Изучить агротехнику выращивания земляники садовой в домашних условиях и применить её на практике.

Самостоятельно получить урожай ягод земляники садовой и сделать выводы о возможности и целесообразности нашего исследования.

Выяснить на практике особенности выращивания земляники садовой разных сортов в закрытом грунте.

Методы исследования: изучение литературы и интернет-источников о выращивании земляники садовой, опрос садоводов, наблюдение, анализ, обобщение.

Мы выяснили, что существуют сорта земляники садовой ремонтантные и простые. Ремонтантные имеют способность к многократному цветению и плодоношению в течение одного вегетационного периода; в открытом грунте они цветут и плодоносят с июня и до заморозков. Ремонтантные сорта обычно без периода покоя, поэтому их успешно выращивают в защищенном грунте, на подоконниках, балконах и теплицах. Кроме того ремонтантные сорта подразделяются на крупноплодные и мелкоплодные. Есть сорта с разными по окраске ягодами (красными, желтыми), есть кустовые (безусые) и «усатые» сорта. Поскольку безусая земляника, как следует из названия вида, не дает усов, ее размножают семенным способом или вегетативно – делением куста.

Подготовка почвосмеси: накопали в деревне земли, купили почвогрунт в магазине, накопали песка, заготовили опилки и керамзит. Рассада: осенью мы выкопали усы простой и крупноплодной ремонтантной земляники и растения мелкоплодной, несколько растений купили в специализированном магазине. Первые 35 «усиков» погибли: земля была неподходящая. Купили ещё 20 ремонтантных растений сорта «Эверест». Подготовили ёмкости для рассады объёмом 3 литра. Купили специальные фитолампы с розово-синим спектром, максимально приближенные к солнечному. Солнечный день должен составлять минимум 12 часов. Приобрели термометр, т.к. нужна постоянная температура, и биоудобрения.

Наш эксперимент начался 25 октября 2017 года. Именно тогда мы посадили первые саженцы. Это была земляника садовая ремонтантная мелкоплодная. Именно она первой зацвела и порадовала нас ягодами через 20 дней (табл. 1). К сожалению, о том, что для плодоношения нужны взрослые растения, а не усы, мы узнали поздно, когда новую рассаду было взять негде. А опыта по выращиванию земляники садовой даже в открытом грунте у нас не было. Мы установили, что самый плодоносящий возраст кустов – 2-4 года. Со временем мы научились бороться с болезнями, правильно ухаживать за землёй, опылять растения. И наши труды не пропали даром. Уже в декабре мы сорвали первую ягодку. В феврале было более массовое плодоношение.

Таблица 1 - Сроки цветения и плодоношения земляники садовой разных сортов в условиях закрытого грунта

	Посадка	1 цвет.	Красная ягода	2 цвет.	Красная ягода	3 цвет.	Красная ягода
Ремонтантная мелкоплодная	25.10. 2017	25.11. 2017	5.12. 2017	17.01. 2018	14.02. 2018	25.04. 2018	25.04. 2018
Ремонтная крупноплодная «Эверест»	01.11. 2017	27.12. 2017	27.01. 2018	24.01. 2018	14.02. 2018	25.03. 2018	25.04. 2018
Простая	08.11. 2017	17.01. 2018	14.02. 2018	25.03. 2018	25.04. 2018		
Из погреба после спячки ремонтантная крупноплодная	15.03. 2018	25.04. 2018					

Из таблицы видно, что в нашем случае земляника мелкоплодная после посадки начинает плодоносить раньше, её ягоды невероятно ароматные. У мелкоплодной рассада представляла собой уже взрослые сформировавшиеся растения, а у крупноплодной были посажены усы. При равных условиях у мелкоплодной ягоды мельче, но их больше, а у крупноплодной – всё наоборот. Таким образом, в закрытом грунте выращивать землянику проще, чем привычным способом (летом на улице) и урожай гарантирован.

Есть беспочвенный способ выращивания – гидропоника. Для этого закупили специальные мощные фитолампы, оборудовали тёплые полы для равномерного распределения теплых потоков и для избежания пересушивания воздуха, установили систему автополива гидропоники. Приобрели лучшие сорта для гидропоники: Мара де Буа, Елизавета II, Фреска F1 ремонтантные - лучшие крупноплодные ремонтантные земляники с высокими вкусовыми показателями. Работа по этому направлению продолжается.

Результаты работы могут быть использованы в частной практической деятельности.

Подготовка к посадке земляники садовой



Растения земляники под фитолампой





Первые спелые ягоды 17.02. 2017 года





Секция «Нанотехнологии»

ПОЛУЧЕНИЕ АЭРОГЕЛЯ БЕЗ СВЕРХРЕТИЧЕСКОЙ СУШКИ

А.Р. Гилязова
e-mail: fabrika876@gmail.com
Россия, ОАНО "Школа "Летово"
Научный руководитель: П. А. Котин, Зав. лабораторией Science
Кафедры естественных наук ОАНО "Школа "Летово"

Наука никогда не стоит на месте и постоянно движется и развивается. Одним из ее плодов является создание аэрогеля Стивеном Кистлером в 30-ых годах 20-ого века. Аэрогель представляет собой высокопористый материал, в котором поры заполнены воздухом, в связи с чем он обладает низкой теплопроводностью и очень малой плотностью.[1] Аэрогель является привлекательной альтернативой существующим изоляционным материалам по своей рекордно-низкой плотности, а также высокой экологичности производства. Цель работы - получить аэрогель на основе диоксида кремния без использования методов сверхкритической сушки.

В начале был получен золь гидролизом тетраэтоксисилана (ТЭОС) этанолом в присутствии водного аммиака. Для этого смешивали два раствора, состав которых представлен в таблице. Золь подвергали последовательной сушке в этаноле и ацетоне с периодической заменой осушающих растворов. В результате был получен гель.

Раствор 1	Кол-во
Этанол, 95%	10 мл
ТЭОС	10 мл
Раствор 2	
Этанол	10мл
Р-р аммиака, 5%	5 мл

Затем гель вымачивали в растворе гексан-этанол в отношении 1:3. Далее в отношении 1:1 и 3:1, в чистом гексане и, наконец, в гексане с добавлением ТЭОС. В каждом растворе гель находился 24 часа. [2]

Для проведения финального осушения аэрогеля используется смесь этанола и гексана. Повышения активности процесса добивались нагревом до 60 и 80 градусов цельсия в течение 1 часа.[3] Итоговое высушивание проводилось в гексане.

Плотность полученного аэрогеля – 0,43 г/см3, что примерно в 6 раз ниже плотности кристаллического SiO_2 (2,65 г/см3). Это позволяет сделать вывод о том, что в материале более 80% пор, занятых воздухом.

Литература

1. Elies Molins Grau, Anna Roig Serra. Use of aerogels as a filler material. Patent EP0884376A2

2. Kenji Sonoda, Hiroshi Yokogawa, Masaru Yokoyama, Kenji Tsubaki. Process for producing aerogel. Patent US6197270B1

3. Hæreid, S., Nilsen, E. & Einarsrud, M. Subcritical drying of silica gels. J Porous Mater 2, 315–324 (1996)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОКСИДНОЙ ПЛЕНКИ НА ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОВОДНИКОВ

Е.А. Гуз
Россия, МБОУ-СОШ №38 г. Орла
e-mail: guzekaterina108@gmail.ru
И.И. Иобст
Россия, МБОУ-СОШ №38 г. Орла
e-mail: mr.irbis378@yandex.ru
Научный руководитель: Кошелева Н.В., учитель МБОУ-СОШ №38 г. Орла
e-mail: orel-school38@mail.ru

Аннотация: В данной работе представлены обобщенные сведения о коррозионных свойствах цветных металлов, средствах антикоррозионной обработки и предложен собственный метод антикоррозионной обработки путем анодного оксидирования на примере алюминия. Также была проведена экспериментальная часть по визуальному изучению оксидной пленки образцов алюминия.

В настоящее время мы повсюду используем различные цветные металлы в повседневной жизни. Цветные металлы прочны и долговечны, способны переносить высокие температуры. Недостаток только один — способность коррозировать и разрушаться под воздействием кислорода.

Одним из самых эффективных методов защиты цветного металла от атмосферной коррозии считается нанесение защитных лакокрасочных материалов. Существуют три группы средств для защиты металлических поверхностей: грунтовки, краски и универсальные препараты «три в одном». Для алюминиевых оснований используют специальные грунтовки на цинковой основе либо уретановые краски. Медь, латунь и бронзу обычно не красят — эти металлы поставляются на рынок с заводской обработкой, защищающей поверхность.

Однако можно обойтись и без нанесения каких-либо лакокрасочных покрытий и заменить их естественным средством защиты металлов, а именно оксидной пленкой[1]. Оксидирование алюминия является весьма эффективным методом защиты от коррозии в агрессивных средах с целью придания его поверхности новых, весьма ценных свойств. По технологии получения защитных пленок оксидирование может быть электрохимическим (анодным) и химическим, а следовательно, и сами свойства оксидных пленок будут существенно разниться и иметь свое назначение. Так, анодное оксидирование[3] позволяет создать оксидные пленки с высокой твердостью и износостойкостью, с отличными электроизоляционными свойствами и с красивой, декоративной внешностью, в то время как химическое оксидирование в основном применяется для получения хорошего грунта под окраску.

Практическая часть проекта.

Для изучения оксидной пленки алюминия мы подготовили три одинаковых образца из листовой фольги (рис 1).



Рис.1 –исходные образцы алюминия

Первый образец мы оставили в исходном состоянии. Второй образец подвергли химическому травлению в 10% растворе серной кислоты в течении получаса для того, чтобы снять уже существующую оксидную пленку. Последний образец мы подвергли анодному оксидированию в течение 10 минут. В качестве электролита использовали раствор соли и дистиллированной воды в пропорции 1\3, напряжение на концах проводника было равно 5V. После все подготовленные образцы были рассмотрены под металлографическим микроскопом.



Рис. 2 – Снимок протравленного образца



Рис. 3 – Снимок исходного образца



Рис. 4 – Снимок образца подверженного анодному оксидированию

При сравнении полученных снимков можно заметить, что по сами частицы окиси примерно одинаковой величины (в среднем 25-30 нм). Разница состоит только в их и количестве и дислокации на поверхности проводника.

Вывод: Таким образом, в ходе данной работы были сформулированы основные способы защиты проводниковых материалов от коррозии, а так же предложен собственный, наращивание оксидного слоя металла путем анодного оксидирования. Так в результате практической части проекта было выявлено, что оксидная пленка, на поверхности проводника состоит из множества частичек окиси этого метала, выполняющую защитную функцию, как от коррозии так и от механических повреждений.

Литература

1. А.И. Кострижский; Т.В. Чебан; Р.А. Подолян Оксидные пленки на поверхности железа и их физико-химические характеристики , 2008, С. 1-14
2. Пул Ч.мл, Оуэнс Ф. Нанотехнологии / М: Техносфера, 2009, С 200-232

3. Егоркин В.С.; Пузь А.В.; Христофанова О.А. Формирование защитных покрытий на алюминии и стали методом плазменного электрического оксидирования, 2011, С 4-10

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЬЕЗОКЕРАМИКИ НА ОСНОВЕ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКА СО СТРУКТУРОЙ ПЕРОВСКИТА ТИТАНА НАТРИЯ – ВИСМУТА МЕТОДОМ АТОМНО – СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ

А.А. Ефремова

Россия, Юношеская специализированная научно – исследовательская школа (ЮСНИШ) «Основы нанотехнологий» при ОГУ им. И.С. Тургенева г. Орла;
Гимназия №1 при ОГУ им. И.С. Тургенева

***Научный руководитель:** Ю.В. Хрипунов, директор РМЦ ДОД ОГУ им. И.С. Тургенева, руководитель ЮСНИШ «Основы нанотехнологий» ОГУ им. И.С. Тургенева*

Актуальность: оксидные ионные проводники находят широкое применение во множестве важнейших технологических приборов и устройств (твердооксидные топливные элементы, кислородные сенсоры, насосы, кислородопроницаемые мембраны). Последнее десятилетие ознаменовано необычайным прогрессом в области исследования новых оксидных ионных проводников, соответствующих требованиям создания экологически чистых источников энергии, сенсоров и т. д. Аналогичная задача поиска бессвинцовых технологических материалов стоит перед учеными в области создания экологически чистых керамических пьезоэлектрических материалов для применений в сенсорах, актюаторах и преобразователях ввиду существующей в настоящее время острой необходимости замены наиболее широко используемого в течение нескольких десятилетий цирконата-титаната свинца PbZr1-xTixO3 (ЦТС). Данный элемент в силу своей токсичности наносит существенный вред окружающей среде, поэтому поиск и развитие бессвинцовых материалов – важная задача последнего десятилетия.

В этом плане новое семейство оксидных ионных проводников на основе сегнетоэлектрика со структурой перовскита титаната натрия-висмута Na0.5Bi0.5TiO3 (NBT) представляется одним из наиболее перспективных кандидатов по замещению ЦТС и образованию твердых растворов с другими сегнетоэлектрическими материалами, такими как BaTiO3 и K1-xNaxNbO3, в свете как пьезоэлектрических, так и высокотемпературных диэлектрических конденсаторных применений.

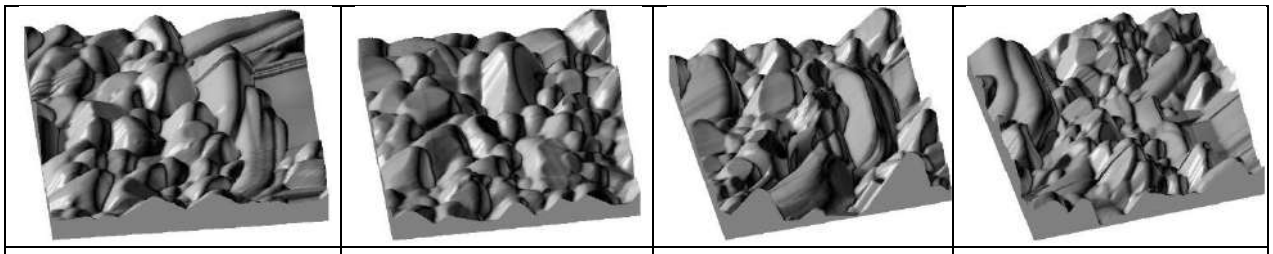
Цель: изучение влияния акцепторной добавки, а именно, катионов калия, в позиции А структуры перовскита на параметры микроструктуры и функциональные свойства керамик.

Керамические образцы составов [(Na0.5Bi0.5)1-xKx]TiO3 (x=0; 0.01; 0.02; 0.03, 0.04; 0.05 и 0.06) получены методом твердофазного синтеза двукратным отжигом. Гомогенизированные стехиометрические смеси прессовали и отжигали при температурах: T1=1073 K (8 ч.) и T2=1423 K (2 ч.) с промежуточным перетиранием в среде этилового спирта. Оптимальный режим синтеза был

определен путем варьирования температуры и длительности термообработки. В качестве исходных реактивов использовали оксиды висмута Bi2O3 (ОСЧ) и титана TiO2 (ОСЧ) и карбонаты натрия Na2CO3 (ЧДА) и калия K2CO3 (ЧДА).

Микроструктуру образцов изучали методом атомно-силовой микроскопии на сканирующем зондовом микроскопе СММ-2000 (Завод ПРОТОН, Зеленоград, Россия) с применением зондов - кантилеверов типа MSNL из нитрида кремния фирмы Bruker (США) с радиусом закругления зонда 2 нм, определяющим разрешающую способность (1 нм по горизонтали и 0.2 нм по вертикали). Для вычисления средних горизонтальных размеров зерен изучаемых образцов, достигающих 2-3 мкм, были сняты кадры размером 8.632 x 9.151 x (1.153-1.786) мкм, и вычислены средний размер зерен S и средняя шероховатость поверхности Ra по методикам международного стандарта ISO 4287.

Поверхность образцов характеризуется однородной микроструктурой с изометричными зернами размерами ~ 2 - 5 мкм (Рис. 1). При этом следует отметить эффект подплавления границ зерен, что отражает факт жидкофазного механизма спекания в процессе высокотемпературной обработки. Микроструктура такой керамики характеризуется плотной упаковкой зерен. Средний размер зерен составляет ~ 3 мкм в образцах с низким содержанием катионов калия (x=0.01 – 0.02) и ~ 2.5 мкм в образцах с их более высоким содержанием (x=0.04-0.06).



а)	*б)*	*в)*	*г)*

Рис. 1. Микроструктура поверхности керамик [(Na0.5Bi0.5)1-xKx]TiO3 с x=0.01 (а), 0.02 (б), 0.04 (в), 0.06 (г).

Вывод: в данной работе синтезированы однофазные керамические образцы новых составов на основе титаната натрия-висмута Na0.5Bi0.5TiO3, модифицированного катионами калия, и изучены их структура и микроструктура. Установлен эффект расширения элементарной ячейки образцов, модифицированных катионами калия, при частичном замещении катионов подрешетки A структуры перовскита на катионы с большим ионным радиусом. Результаты данного исследования указывают на перспективы улучшения пьезоэлектрических свойств керамик в изученной системе.

Литертура

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%8C%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8
2. http://www.chem.msu.su/rus/teaching/materials/8ionn.pdf

ЗОНДОВАЯ МИКРОСКОПИЯ ПОВЕРХНОСТИ ОБРАЗЦА АСД-10 (АЛЮМИНИЯ СФЕРИЧЕСКОГО ДИСПЕРСНОГО)

И.М. Касьянов
Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail: ivan.kasyanov04@mail.ru
Научный руководитель: К.Г. Ильясова, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail: ksenija895@mail.ru

АСД разной маркировки обладает широким спектром применения: порошковая металлургия, изготовление металлокерамики и других композитных материалов. Кроме того, обладая высокой теплотой сгорания, является компонентом твердого ракетного топлива, высокоэнергетических взрывчатых материалов, пиротехнических составов, чем и интересны для предприятий ОПК.

Задание изучить поверхность данного образца методом зондовой микроскопии было получено от Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения Российской академии наук» (ИПХЭТ СО РАН).

На данный момент АСД-10 не имеет гражданского применения. Большинство составов получено с частицами алюминия большей величины: АСД-6, АСД-4 и др. [1] Институт работает над получением составов с использованием АСД-10 и изучением их свойств. Главное в микро- и наноматериалах то, что их частицы – зерна – имеют свойства, отличающиеся от тех же материалов в больших размерах. У крупных частиц соотношение площади поверхности к массе незначительно. У меньших частиц оно намного больше. Поверхность и ее параметры, которые можно исследовать методом зондовой микроскопии, выступают как лидирующие характеристики.

Цель работы: методом зондовой микроскопии получить качественное 3D-изображение поверхности образца в максимально возможном увеличении, описать некоторые параметры ее топографии.

Так как на поверхности алюминия образуется оксидная пленка, которая делает невозможным изучение поверхности методом зондовой микроскопии в STM-режиме, проведено напыление серебра на поверхность образцов. Напыление металла проведено методом распыления в вакууме, на универсальном вакуумном посте JEE-4X. Вакуум 5×10^{-6} мм.рт.ст., ток испарителя I=35A. Расчетная толщина металла на поверхности образца ~ 50 ангстрем. [2]

Наша работа проводилась на микроскопе сканирующем зондовом «СММ-2000», произведенном в АО «Завод – ПРОТОН» (г.Москва, г.Зеленоград) с использованием платиновой иглы зонда. [3]

Получены STM – изображения поверхности образца размером 2,2мкм и 1,1мкм (Рисунки 1 и 2), определены количественные характеристики топографии поверхности (Таблицы 1 и 2).

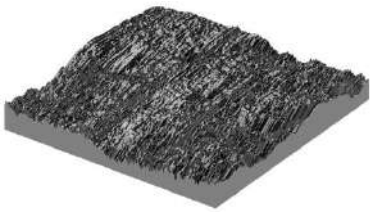



Рисунок 1 – СТМ – изображения поверхности частицы алюминия с оксидной «шубой», размер 2,2 мкм.

Таблица 1. Количественные характеристики топографии поверхности образца.

Размер кадра по X/Y, мкм/мкм	Полный разброс высот рельефа Z в кадре, мкм	Средняя шероховатость Ra, нм	Средний размер зерна Sm, нм	Средний размер нанозерна S, нм
2.221/2.331	1,648	58,86	245.3	40,09

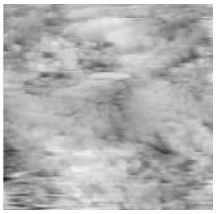
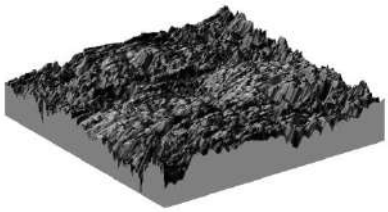



Рисунок 2 – СТМ – изображения поверхности частицы алюминия с оксидной «шубой», размер 1,1 мкм.

Таблица 2. Количественные характеристики топографии поверхности образца.

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
1.111/ 1.166	903,3	49,86	251.0	14.09

В перспективе расширение работы за счет изучения поверхности образца АСД-10, подвергнутого термической обработке.

Выражаем благодарность за оказанную научную и техническую поддержку сотрудникам ИПХЭТ СО РАН.

Литература

1. В.Ф. Комаров, М.В. Комарова, А.Б. Ворожцов, М.И. Лернер, М.В. Тильзо. Электровзрывной наноразмерный алюминий в составах высокоэнергитических материалов // Ползуновский вестник, 2013, с. 82-86.

2. Практическая растровая микроскопия. Под редакцией Гоудстейна Дж. и Яковица Х. перевод с английского, Москва, Мир, 1978, 656 с.

3. Сканирующий зондовый микроскоп «СММ-2000», руководство пользователя.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СРЕД НА АНТИОКСИДАНТНУЮ АКТИВНОСТЬ

Д.А. Лунин
Россия, г.Орел МБОУ-СОШ№50
e-mail: dimin.mailbox@mail.ru
В.Е. Ливерко
Россия, г.Орел МБОУ-СОШ№50
e-mail: Vikysa-orel@mail.ru
Научный руководитель: А.Е. Попова, учитель МБОУ-СОШ№50
e-mail:alla.mis2017@yandex.ru

Актуальность:

Современная жизнь с ее постоянными стрессами все больше подрывает здоровье. Одной из главных причин более 100 болезней является окислительный стресс, возникающий в результате нарушения баланса между продуктами АФК и концентрацией ферментов в нашем организме. Единственным его защитником выступают антиоксиданты, количество которых с возрастом уменьшается. Именно поэтому важно сбалансировать употребление продуктов питания с их высоким содержанием, которые позволяют организму поддерживать правильный обмен веществ и оставаться здоровым.

Цель:

Создать универсальный метод определения наличия антиоксидантов, выяснить их устойчивость при изменении среды и температурного режима.

Задачи:

1. Изучить научно-публицистическую литературу об антиоксидантах и их классификацию.
2. Провести анализ содержания антиоксидантов в различных сортах чая.
3. Провести анализ количества антиоксидантов в зависимости от изменения среды.
4. Собрать полученные результаты и провести анализ данных.

Гипотеза: при различных условиях будет меняться активность антиоксидантов, что влияет на эффективность употребления продуктов.

Новизна:

Суть нашей работы состоит в необходимости распространения информации о существовании антиоксидантов, их уникальном воздействии на АФК. Эта информация необходима для распространения идей здорового образа жизни, которое помогает оставаться на долгие годы молодыми, бодрыми и красивыми.

В проекте ключевую роль занимают индикаторные полоски, принцип работы которых основан на особенностях оксида церия. Его наночастицы, благодаря своим малым размерам, способны быстро менять степень окисления церия с +4 до +3, не меняя своей структуры. При взаимодействии с антиоксидантами церий восстанавливается и меняет цвет с бледно-желтого на темно-коричневый.

В наших экспериментах мы использовали четыре различных видов чая и сравнили концентрацию антиоксидантов в зависимости от различных сред(кислотная, щелочная и нейтральная)

Мы помещали аскорбиновую кислоту в различные температурные условия и следили за изменениями активности антиоксидантов путем индикаторного измерения.

Полученные нами результаты мы систематизировали и занесли в таблицу, представленную нами в презентации.

На основе проведенных нами исследований мы можем дать рекомендации по хранению продуктов для сохранения необходимых организму антиоксидантов.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕДНОГО ПОКРЫТИЯ НА СТАЛЬНОЙ ПОДЛОЖКЕ, ПОЛУЧЕННОГО ГАЛЬВАНИЧЕСКИМ СПОСОБОМ, С ПОМОЩЬЮ ТУННЕЛЬНОГО МИКРОСКОПА

А.В. Попов

Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»

Научный руководитель: Н.М. Долматова, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края», г. Бийска

e-mail nata.dolmatova.1982@mail.ru

Человечество использует в своих целях медь на протяжении многих тысячелетий. Функциональные медные покрытия применяются для защиты поверхности многих металлов. Возникла идея получить медное покрытие стальной подложки гальваническим способом и провести исследование изготовленного образца с помощью СТМ.

Цель исследования: с помощью туннельного микроскопа СММ-2000 получить изображение наноразмерной структуры медного покрытия на стальной подложке, изготовленного гальваническим способом.

Задачи исследования: Изучить теоретический материал. Изготовить образцы с равномерным медным покрытием гальваническим способом. Сравнить полученные образцы: провести их внешнее сравнение; сравнить фотографии поверхностей, выполненных с помощью растрового электронного микроскопа; сравнить микротвёрдость образцов. С помощью СТМ получить изображение поверхности одного образца. Проанализировать СТМ-кадр и получить информацию о структуре и топографии поверхности медного покрытия.

Методы исследования: теоретический (анализ литературы), экспериментальный (лабораторный эксперимент)

Гипотеза: с помощью СТМ можно получить изображение субзерна медного покрытия в нанометрическом диапазоне.

Практическая значимость работы: исследование медного покрытий с помощью туннельного микроскопа может быть использовано при оценке качество поверхности.

Начальным этапом данной работы было изготовление образца с равномерным медным покрытие гальваническим способом. В качестве подложки использовались стальные лезвия канцелярского ножа, они не требуют специальной очистки и полировки. Образцы были изготовлены при соблюдении

специальных технологических операций. В результате было получено две серии образцов.

На рисунке 1(см. Приложение №1) фотографии образцов первой серии. Покрытия оказались неустойчивыми. Дальнейшее исследование данных образцов было решено, не проводить.

Для изготовления образцов второй серии была выбрана оптимальная концентрация раствора (менялась сила тока в цепи). На рисунке 2 (см. Приложение № 1) фотографии образцов второй серии. Покрытия, оказались более устойчивыми к внешним факторам. Описание образцов по микрофотографиям, выполненным с помощью растрового электронного микроскопа JSM 840, приведено в таблице Приложения (Приложение №1)

Было проведено измерение микротвердости образцов второй серии на микротвердомере ПМТ-3. Нагрузка на индентор прибора 100 грамм. Для каждого образца проведено 10 измерений. Получены следующие, средние, значения микротвердости образцов: №1 H=289,7кг/мм^2, №2 H=200,1кг/мм^2 ,№3 H=328,8кг/мм^2, №4 H=237,1кг/мм^2.

Описание образцов по снимкам, приведенным в таблице №1 (см. Приложжение №1) и результаты измерения микротвердости позволяют сделать вывод о том, что микротвердость поверхности увеличивается при уменьшении размеров зерна в покрытии. Исходя из выше изложенного, было принято решение провести исследование с помощью СТМ образца №3. Покрытие данного образца мелкозернистое, устойчиво к внешним воздействиям, обладает самой высокой микротвердостью.

Исследование поверхности образца №3 с использованием (СЗМ) проводилось в режиме сканирующей тунельной микроскопии (СТМ). В качестве материала для зонда были рассмотрены медь, платина и нихром. Нихромовый зонд длиной 6 мм позволил получить наиболее качественные СТМ-кадры. Микроскоп работал в режиме неизменной высоты острия иглы. Размеры сканируемой области образца – 4,774 мкм * 4,668 мкм. В процессе исследования была подобрана оптимальная скорость сканирования 10мкм/с, что позволило получить двух- и трехмерные СТМ-кадры структуры поверхности медного покрытия. Двухмерные СТМ- кадры приводятся на рисунках 3,4 (см. Приложение №2)

На рисунке 5 (см. Приложение №2) представлено 3D изображение поверхности образца. Ее можно охарактеризовать как совокупность зёрен, состоящих в свою очередь из субзёрен. Видны небольшие перепады высот по оси Z. Красным цветом выделен фрагмент, который содержит хорошо различимое зерно и его составляющие – субзёрна.

Полученное изображение позволяет оценить размеры зёрен и субзёрен, а также количество субзёрен в одном зерне. Диаметр зерна варьируется от 0,4 до 0,5 мкм. Средний размер субзерна 100 нм, поэтому можно определить, что в одном зерне содержится примерно 20 субзёрен. Результаты оценки размеров зерна соответствуют размерам, определённым по снимку, выполненному с помощью электронного микроскопа.

Заключение: Была изучена теоретическая база исследуемого вопроса. Изготовлены образцы с равномерным медным покрытием гальваническим способом. Проведено сравнение медного покрытия по различным параметрам. Получено СТМ – изображение поверхности наиболее удачного образца. Расшифровано полученное изображение: определена структура поверхности сканируемого образца (зернистая), и измерены величины структурных единиц (зёрен и субзёрен). В ходе выполнения исследования гипотеза была подтверждена – с помощью СТМ было получено изображение медного покрытия на стальной подложке, в котором можно различить субзёрна и определить их размер.

Приложение №1



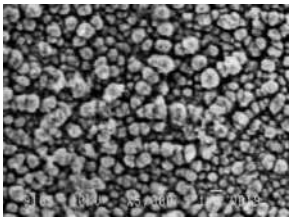
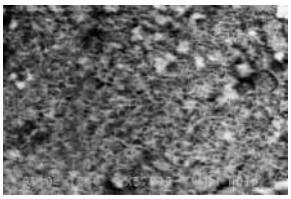
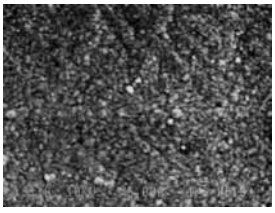
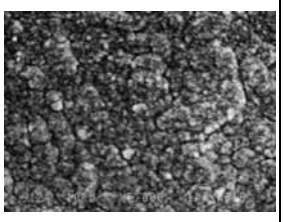
Рис. 1



№1 №2 №3 №4

Рис.2

Таблица « Описание образцов по микрофотографиям»

Образец	Особенности покрытия
№1 	Покрытие образца – зернистое, в структуре присутствуют микропоры. Средние размеры зерна 1,5 мкм, средние размеры пор 0,5 мкм.
№2 	Поверхность второго образца в виде сетки. В образце сложно выделить отдельные зерна. Толщина нитей сетки 0,15 мкм, средний размер ячейки сетки 0,4 мкм.
№3 	Поверхность третьего образца мелкозернистая. Средний размер зерна 0,45 мкм.
№4 	В структуре поверхности видны крупные зерна. Средний размер зерна 5,7 мкм.

Приложение №2

СТМ-кадры

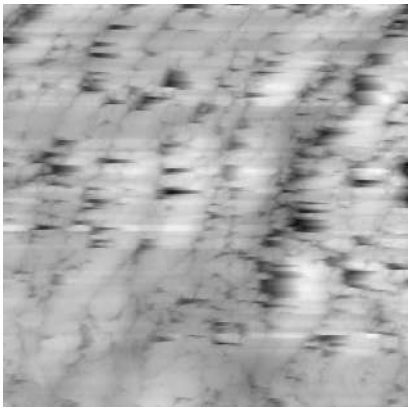


Рис. 3 СТМ-изображение образца без компьютерной обработки.

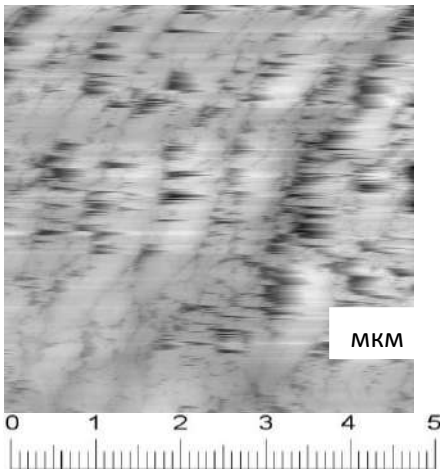


Рис. 4 СТМ-изображение образца после компьютерной, медианной обработки.

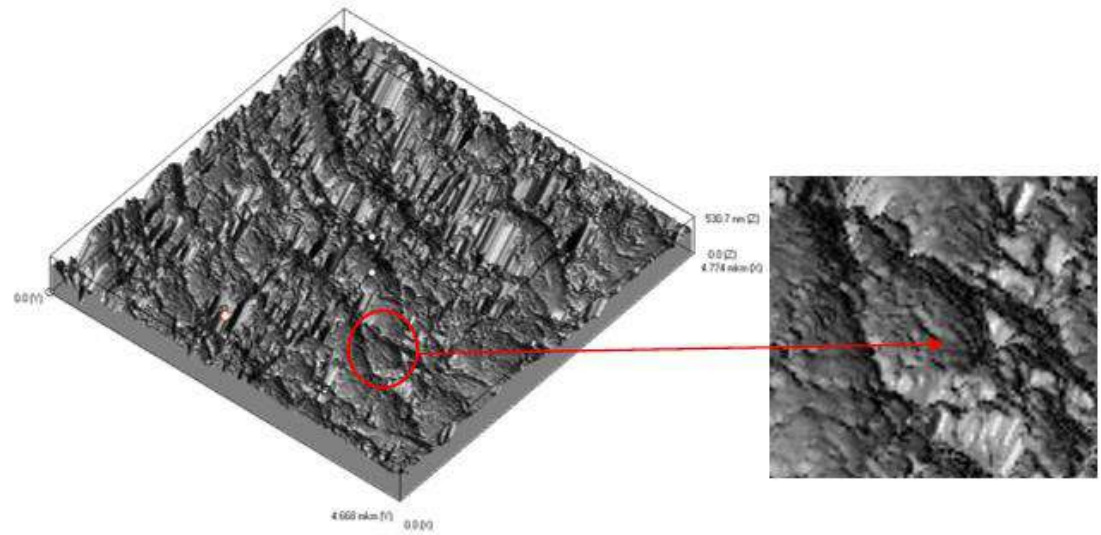


Рис. 5 3D - кадр поверхности образца

ВОЗМОЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ МИКРОФЛЮИДНЫХ ЧИПОВ НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСИНОГО ВОЛОКНА

А.И. Садова

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет» ЮСНИШ «Основы нанотехнологий» ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: aleksa.sadova@yandex.ru

Научный руководитель: Ю.В. Хрипунов, руководитель ЮСНИШ «Основы нанотехнологий» ОГУ имени И.С. Тургенева

Создание микрофлюидных чипов является актуальной задачей фармацевтической промышленности и медицины, поскольку, как показывает практика, их применение при создании лекарственных препаратов и проведения анализов жидкостных органических систем показывает высокую эффективность.

Однако, несовершенство технологий и их малая распространенность заставляет исследователей осуществлять поиск на нано уровне. Одним из направлений поиска является использование природоподобных технологий или использование существующих в природе.

В данной работе рассматривается возможность использования целлюлозных волокон в качестве канал микрофлюидных чипов. Для этого проводилась серия экспериментов и исследований их свойств и структуры в том числе с использованием атомно-силовой и электронной микроскопии

Микрофлюидика (микрогидродинамика) – междисциплинарная наука, изучающая закономерности поведения жидкостей и газов, движущихся по узким каналам внутри герметичных миниатюрных устройств – микрочипов, как самостоятельное научное направление, микрофлюидика начала формироваться в 1990-х годах. Микрофлюидные модули открывают новые возможности для существенного снижения стоимости, энергоемкости, сложности и длительности исследований и анализов в медицине, биологии, фармацевтике и в других областях науки и промышленности.

Микрофлюидные технологии позволяют работаться очень малыми объемами жидкостей, газов, с пузырьками и каплями, с кристаллическими и полимерными частицами, даже с отдельными биологическими клетками. причем в процессе исследований можно наблюдать за изучаемыми объектами, манипулировать ими, контролировать протекающие процессы. В основе микрофлюидики – микрофлюидные модули, позволяющие управлять микро-, нано- и даже пико литровыми объемами жидкостей. Это важно для таких операций, как подготовка проб, их транспортировка, смешивание, разделение, детектирование, дозирование и др. преимущества микрофлюидных технологий заключаются и в том, что реакции проходят в закрытых системах, где исключена контаминация, а объемы реагентов минимальны. В результате можно выполнять в миниатюрном формате не только традиционные исследования, но и проводить анализы, которые ранее были нереализуемы. Например, в каплях малых объемов обеспечиваются условия для изоляции отдельных клеток или молекул. Идея изучения отдельных клеток, изолированных в оболочке минерального масла, была предложена в 1954 году. Но только с развитием микрофлюидных технологий удалось достичь стабильного и воспроизводимого формирования монодисперсных капель с заданными параметрами, пригодных для количественных исследований. И подобных примеров – множество.

В данной работе рассматриваются некоторые свойства капиллярных систем волокнистых материалов на примере древесины. Для выяснения свойств материалов проводилось несколько опытов. В качестве испытуемых образцов рассматривались несколько видов древесины. А именно, береза, сосна, ракита, дуб, клен. А также проводился опыт, с волокнами данных образцов древесины.

Первый опыт показывает разницу подъема спиртового раствора в древесине. Для этого взяли емкость, этиловый спирт 95%, вода, 5 разных образцов дерева (береза, сосна, ракита, дуб, клен), краситель (фломастер на спиртовой основе). Опустили образцы древесины в вертикальном положении на время (1, 5 и 10 минут). Сравнили результаты и отразили их на графике (рис. 1).

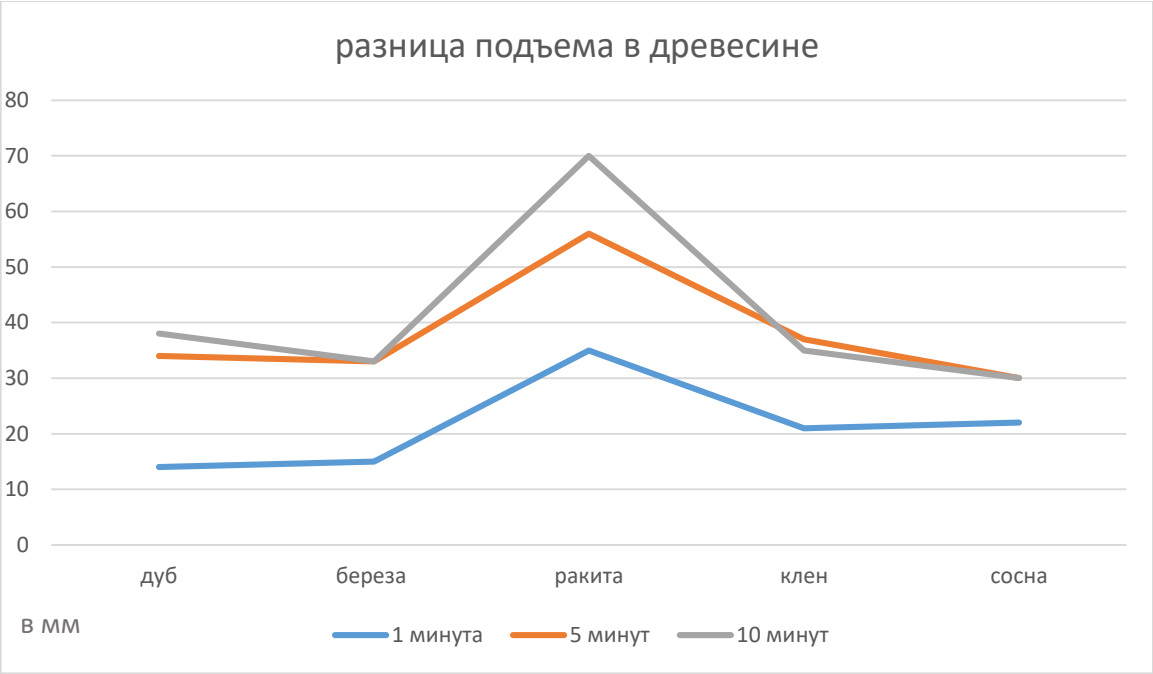


Рисунок 1 - Разница подъема в древесине

Второй опыт показывает разницу подъема спиртового раствора в волокнах древесины. Для этого взяли емкость, этиловый спирт 95%, вода, 4 разных образца волокон дерева (береза, сосна, дуб, клен), краситель (фломастер на спиртовой основе). Опустили образцы древесины в вертикальном положении на время (1 секунду). Сравнили результаты и отразили их на графике (рис.2).

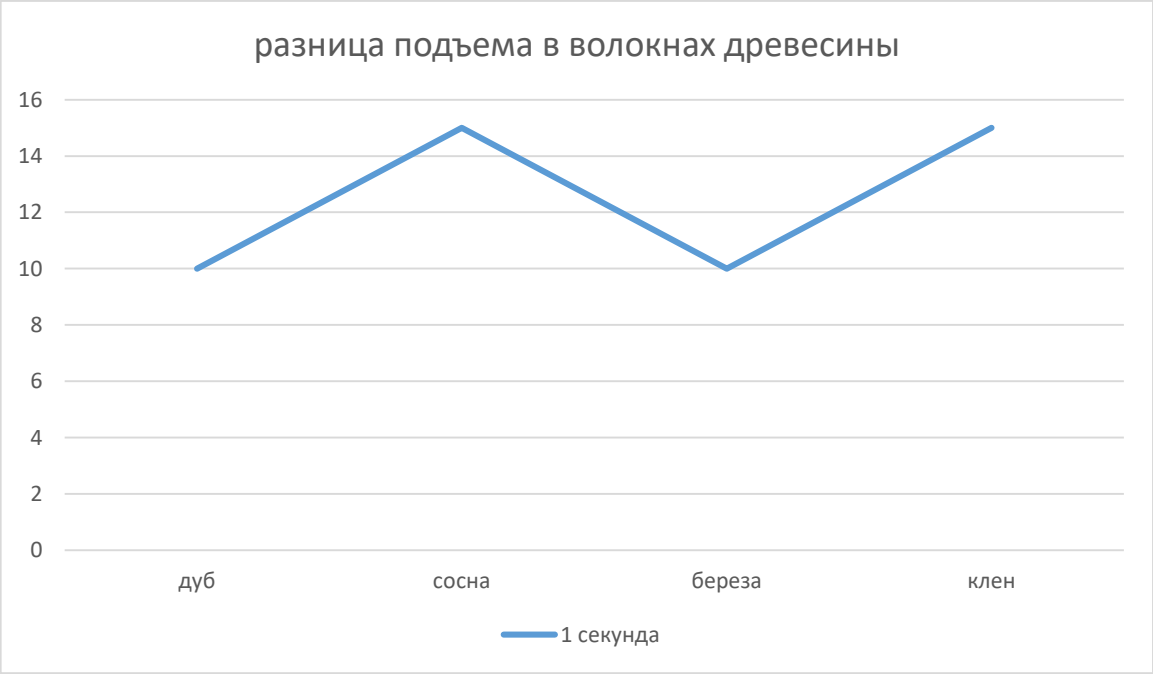


Рисунок 2 – Разница подъема в волокнах древесины

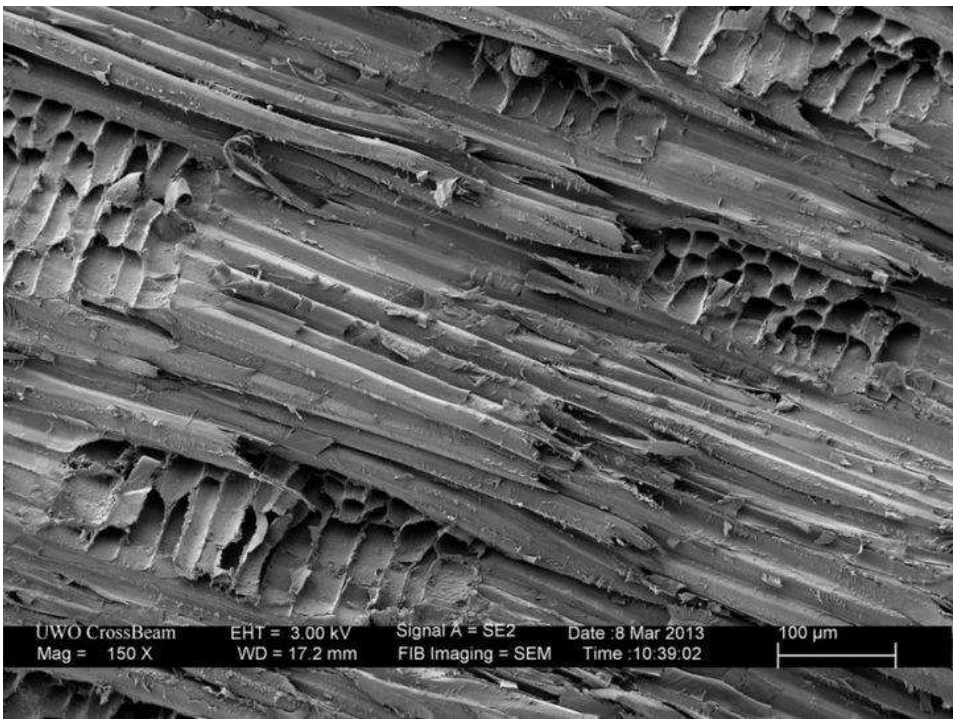


Рисунок 3 – Структура древесины [1]

Структура древесины - волокнистая, имеющая в зависимости от породы свою морфологию и плотность. Как показал эксперимент, способность проводимости воды определяется размерами капилляров волокон. Размеры капилляров зависят от среды и формируются таким образом, чтобы обеспечить жизнедеятельность дерева. Исходя из этого можно предположить, что помещая в ту или иную среду, можно "настраивать" размер и капиллярные свойства древесины и свойства микрофлюидных элементов, построенных на их основе. Таким образом, дальнейшие исследования и выявления соответствия типа и структуры древесных волокон их микрофлюидных свойствам является перспективной и актуальной задачей.

Литература

1. https://pulson.ru/interesnoe-foto/pod-elektronnyim-mikroskopom-23-foto.html
2. https://www.booksite.ru/fulltext/rusles/nikximdreves/text.pdf
3. https://docviewer.yandex.ru/view/800305024/?page=1&*=6zTQrF20KS%2F5Du6cESL89qFMm%2FZ7InVybCI6Imh0dHA6Ly93d3cuai1hbmFseXRpY3MucnUvZmlsZXMvYXJ0aWNsZV9wZGYvNi9hcnRpY2xlXzYxMjhfNzkxLnBkZiIsInRpdGxlIjoiYXJ0aWNsZV82MTI4Xzc5MS5wZGYiLCJub2lmcmFtZSI6dHJ1ZSwidWlkIjoiODAwMzA1MDI0IiwidHMiOjE1NzE4NTIzNzc2NTEsInl1IjoiNDA4NTQyMjI0MTU0NjE5NjI2MSIsInNlcnBQYXJhbXMiOiJsYW5nPXJ1JnRtPTE1NzE4MzE0MzImdGxkPXJ1Jm5hbWU9YXJ0aWNsZV82MTI4Xzc5MS5wZGYmdGV4dD0lRDAlQkMlRDAlQjglRDAlQkElRDElODAlRDAlQkUlRDElODQlRDAlQkIlRDElOEUlRDAlQjglRDAlQjQlRDAlQkQlRDElOEIlRDAlQjkrJUQxJTg3JUQwJUI4JUQwJUJGJnVybD1odHRwJTNBLy93d3cuai1hbmFseXRpY3MucnUvZmlsZXMvYXJ0aWNsZV9wZGYvNi9hcnRpY2xlXzYxMjhfNzkxLnBkZiZscj0xMCZtaW1lPXBkZiZsMTBuPXJ1JnNpZ249OWIxY2ViNWUzMWZmMjAxYjIzZjQ4MjE1YTgwZjQ1NWUma2V5bm89MCJ9&lang=ru&nosw=1

ВИЗУАЛЬНОЕ И СТРУКТУРНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ГРАФЕНА

В.А. Сорвачев
Россия, Орел, "МБОУ лицей номер 1 имени Ломоносова",
"Юношеская специализированная научно-исследовательская"
школа «Основы нанотехнологий»
e-mail: sorvachev.vadim@inbox.ru
Научный руководитель: Хрипунов Юрий Вадимович, доцент ОГУ имени И.С Тургенева г.Орла
e-mail: phyrexia@yandex.ru

Был получен графен методом механического расщепления высокоорентированного пирографита, а так же было проведено визуальное и структурное исследование.

Графен - двумерная аллотропная модификация углерода. Атомы данного вещества находятся в sp^2-гибридизации и соединены посредством σ- и π-связей в гексагональную двумерную кристаллическую решётку.

Свойства и применение

Графен имеет такие свойства как: высокая химическая стабильность, высокая теплопроводность , исключительная прочность и упругость , непроницаемость , почти полная прозрачность.

Исходя из всех выше перечисленных свойств графен можно использовать как проводник, для производства: прозрачных проводящих электродов и покрытий, наноэлектромеханических систем, квантовых точек, суперконденсаторов, как конструкционный материал, для производства графеновых мембран и композиционных материалов. Так же в химической отрасли, гравен используют для ранения водорода, а так же для создания газовых сенсоров.

Получение графена

В настоящее время существуют несколько методов получения графена. Но не один из них не может дать идеально чистый графен в больших количествах. (Изучение и создание новых технологий производства графена будет моей основной задачей в последующем)

1. Механическое расщепление пирографита. (данным способом можно получить наиболее чистый графит)
2. Химический метод на основе интеркаляции графита.
3. Химическое осаждение из газовой фазы(CVD)

Ход работы

Что бы получить графен, я воспользовался методом механического расщепления высокоореентированного пирографита. Я снял верхний слой пирографита,используя липкую ленту, и начал постепенно отщеплять слои графита. В итоге должен был получиться достаточно тонкий слой. Среди всех структур полученных данным способом может попасться слой графита толщиной равный 1 атому. Данным слоем и будет являться графен.

Далее основываясь на думерности графена, я сделал вывод что графен являясь прозрачным веществом под металлографическим микроскопом будет выделяться на фоне остальных структур за счет преломления света.

Показания металографического микроскопа

Под увеличением в 400 раз я заметил множественные черные структуры - кусочки приролитического графита, которые мы можем увидеть на рисунке 1. На фоне данных частиц выделяющиеся структуры золотистого цвета, которые мы можем увидеть на рисунке 2 . Данными структурами являются слои пирографита толщиной 1-2 атома, а данную структуру можно счесть одной из аллотропных модификаций углерода – графеном.

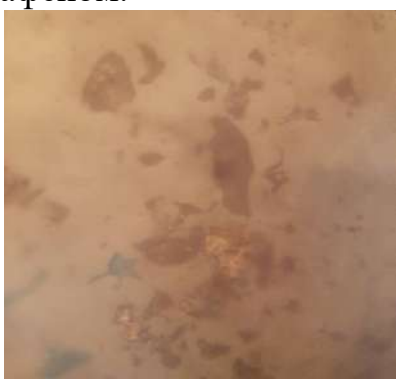


Рисунок 1 – струкнкры черного цвета(пирографит), изученные при помощи металлографического микроскопа АЛЬТАМИ МЕТ 1.

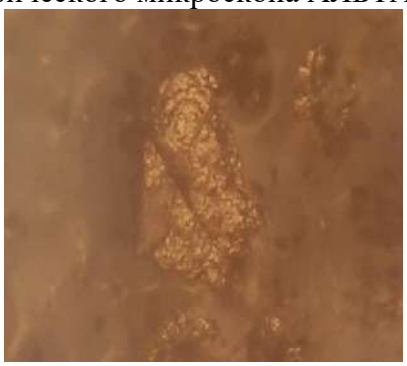
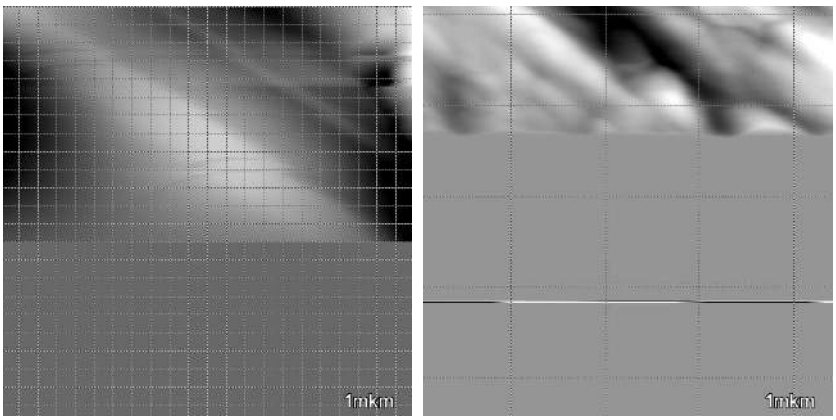
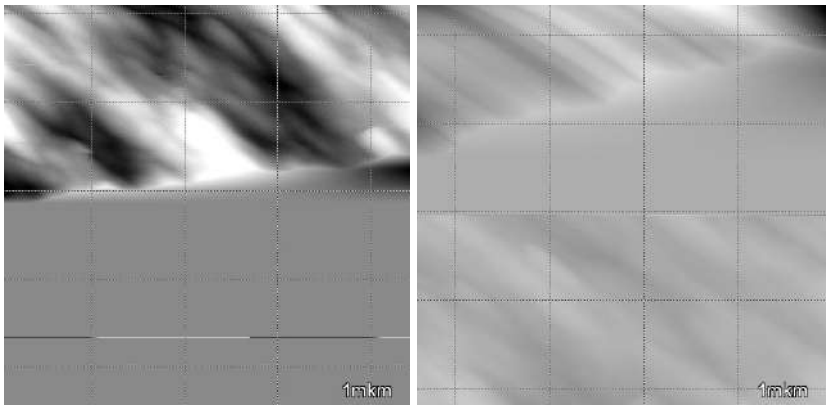


Рисунок 2 – золотистые структуры (графен), изученные при помощи металлографического микроскопа АЛЬТАМИ МЕТ 1.

Показания зондового микроскопа

Из-за мельчащих размеров получившихся частиц графена, а так же из-за трудности подведения к ним иголки зондового микроскопа, было решено провести сканирование поверхности исходного материала – пиролитического графита. Результат сканирования мы можем наблюдать на рисунках 1-4. На данных изображениях мы можем увидить множественные помехи вызванные эрозией образца, но так же можем заметь гексгональные кристаллические решетки которые являются основой как графита так и графена.





Рисунки 1-4 структура поверхности пирографита. Данные фотографии были сделаны зондовым микроскопом.

Вывод

В ходе работы я смог получить частички графена равные 100мкм, а так же я смогу увидеть графен, являющийся двумерным веществом, в металлографический микроскоп АЛЬТАМИ МЕТ 1. Так же я убедился в гексагональной структуре графена, используя данные полученные с зондового микроскопа.

Графен как двумерный материал атомарной толщины представляет интерес с точки зрения разнообразных приложений, в частности, для создания наноэлектронных устройств.

Поэтому необходимо создать технологию позволяющую получать чистый графен в больших масштабах, а так же следует более детально изучить данный материал.

Литература

1. A.H. Castro Neto et al., Rev. Mod. Phys. 80, 109 (2009)
2. A.K. Geim, cond-mat/0906.3799 A.K. Geim, K.S. Novoselov, Nature Materials 6, 183 (2007)
3. Ю.Е. Лозовик, С.П. Меркулова, А.А. Соколик, УФН 178, 757 (2008)
4. Газовые сенсоры на основе разделённых по проводимости одностенных углеродных нанотрубок (Стедовый МГУ)
5. Авторы: Ерёмина В.А., Сысоев В.И., Образцова Е.Д., Булушева Л.Г., Федотов П.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ОБРАЗЦА ПРЕССОВАННОГО ТИТАНА МЕТОДОМ СКАНИРУЮЩЕЙ ЗОНДОВОЙ МИКРОСКОПИИ

А.А. Фебенчукова
Россия, КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail: nastyafconf@mail.ru
Научный руководитель: К.Г. Ильясова, учитель КГБОУ «Бийский лицей-интернат Алтайского края»
e-mail: ksenija895@mail.ru

Титан и его сплавы являются перспективными материалами, применение которых в промышленности все более расширяется. При производстве изделий используются такие его характеристики, как высокая прочность, сочетанная с

низким весом. Кроме этого, титан устойчив к агрессивным средам (подобно алюминию, на поверхности титанового листа создается пленка из химически инертного оксида титана), а также термостабилен (сохраняет механические свойства в широком диапазоне температур). Данный материал относится к тугоплавким: температура плавления его около 1668°С, что также можно отнести к достоинствам. Это легирующий металл.[2]

В настоящее время, титан и его сплавы используются в следующих областях промышленности: авиация и космос (детали летательных аппаратов); медицина (хирургические штифты, стоматологические имплантаты, пластины для остеосинтеза и т.п.), военная промышленность (например, во взрывчатых и воспламеняющих составах); производство велосипедов и мотоциклов, особенно спортивных модификаций, химическая промышленность (резервуары и емкости для агрессивных жидкостей, катализатор многих реакций).[2] Одно из важных свойств – это адгезия, здесь основным являются характеристики топографии поверхности.

Образец прессованного титана для исследования его поверхности предоставило Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт проблем химико-энергетических технологий Сибирского отделения Российской академии наук» (ИПХЭТ СО РАН). Цель работы состояла в том, чтобы получить методом сканирующей зондовой микроскопии качественное 3D-изображение поверхности образца в максимально возможном увеличении, описать параметры ее топографии. ИПХЭТ использует Ti в разработках в области оборонной промышленности.

Для изучения были взяты таблетки прессованного Ti диаметром ~ 2см (Рисунок1а). Производят их по следующей методике: сушат Ti при 100ºС до постоянной массы в течение 4 часов; просеивают через сито с размером ячейки 63мкм; навеску 2г Ti помещают в прессовальный цилиндр диаметром 20мм (усилие прессования 20 кг/мм^2) на 1 минуту. Изображение его поверхности, полученное в электронном микроскопе JSM-840 можно видеть на Рисунке 1б.

Так как на поверхности Ti образуется оксидная пленка, которая делает невозможным изучение поверхности методом зондовой микроскопии в STM-режиме, проведено напыление серебра на поверхность образца. Напыление металла проведено методом распыления в вакууме, на универсальном вакуумном посте JEE-4X. Расчетная толщина металла на поверхности образца ~ 50 ангстрем. [1]

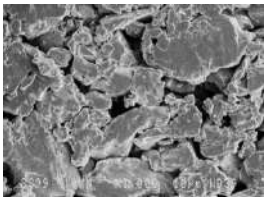
а  б 

Рисунок1 – Образец прессованного титана: а) таблетка; б) поверхность в электорнном микроскопе

На сканирующем зондовом микроскопе «СММ-2000» (АО «Завод – ПРОТОН» (г.Москва, г.Зеленоград) получены STM–изображения поверхности

образца размером 5мкм (Рисунок 2а) и 600нм (Рисунок 2б), определены количественные характеристики топографии поверхности (Таблицы 1 и 2).

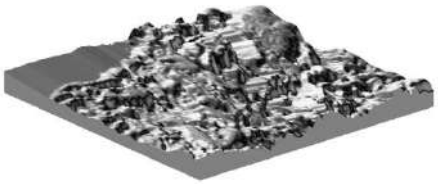
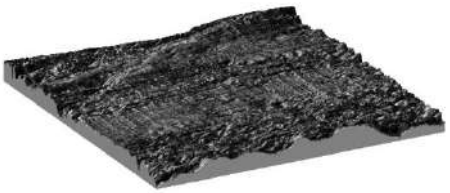
а  б 

Рисунок 2 - 3D-изображение поверхности титана: а) размер кадра 5мкм; б) размер кадра 600нм

Таблица 1. Параметры топографии поверхности образца.

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
4,774 / 4,668	503,7	18,95	440,8	120,9

Таблица 2. Параметры топографии поверхности образца.

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
596,7 / 583,6	121,8	3,189	17,75	6,231

Работа будет продолжена, так как готовится образец прессованного титана с добавлением оксида меди (II), который должен выступить стабилизатором того процесса, в котором используют Ti.

Выражаем благодарность за оказанную научную и техническую поддержку сотрудникам ИПХЭТ СО РАН.

Литература

1. Практическая растровая микроскопия. Под редакцией Гоудстейна Дж. и Яковица Х. перевод с английского [Текст] – Москва.: Мир, 1978 - 656 с.

2. Титан и его сплавы [Электронный ресурс] Режим доступа https://super-splav.ru/titanium-use/splavy-titana

3. Сканирующий зондовый микроскоп «СММ-2000», руководство пользователя.

БУМАЖНЫЕ НАНО-СХЕМЫ ИЛИ КАК СДЕЛАТЬ ПЕЧАТНЫЕ ПЛАТЫ НАНО-РАЗМЕРОВ ИЗ МЕДНОГО КУПОРОСА И БУМАГИ

С.А. Шишков

Россия, МБОУ-СОШ №38 г. Орла

e-mail: svyat.www.1004@gmail.com

Научный руководитель: Ю.В.Хрипунов, директор РМЦ ДОД ОГУ им. И.С. Тургенева

Аннотация: В данной работе предложен новый, революционный метод по получению печатных плат нано-размеров из бумаги и медного купороса.

Цель: Разработать стандартную схему изготовления печатных плат путем наращивания меди внутри целлюлозно-бумажных изделий.

Прежде чем приступить, непосредственно к самому способу печати подобных плат, стоит разобраться как происходит сам процесс меднения на макро- и нано-уровнях. Меднение – это процесс гальванического нанесения слоя меди толщиной от 1 мкм до 300 мкм и более.

Медные покрытия обладают высоким сцеплением (адгезией) [2] с различными металлами, высокой пластичностью и электропроводностью. Области применения деталей с меднением зависят от того, используется ли медное покрытие как функциональное, или же медное покрытие выступает подслоем для нанесения других гальванических покрытий [3].

В атмосферных условиях медные покрытия легко окисляются и покрываются оксидуой плёнкой, приобретая радужные разводы и пятна разных оттенков.

Процесс меднения (рис.1) происходит в растворе медного купороса, в который опускают два электрода. При этом к катоду подключают материал на который и будет происходить осаждение меди [1].

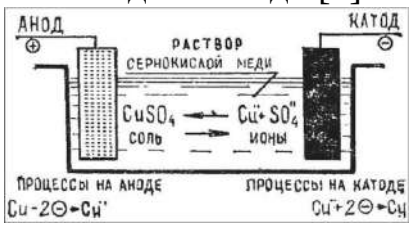


Рис. 1 – Схема меднения.

По данному принципу я нанес медь на 2 алюминиевых образца (фольга и токоведущая пластинка из DVD-плеера). Полученные образцы были тщательно изучены под металлографическим микроскопом.



Рис. 2 – медненная поверхность фольги



Рис.3 – Медненная поверхность алюминия

Как видно из снимков, на обоих образцах медь образована на поверхности монокристаллов медного купороса, осевших на поверхности электрода. При этом размер монокристаллов в среднем составляет от 25 до 100 нм.

Следуя полученным результатам можно предположить, что в теории возможно выстроить монокристаллы медного купороса в определенном порядке, а затем нарастить на них медные токоведущие дорожки, как у печатной платы. В качестве подложки я решил взять обычную бумагу формата А4, т.к. целлюлозно-бумажные изделия состоят из капилляров, своего рода нано трубок.

Я поместил между электродами, предворительно вымоченный в растворе медного куапороса, лист бумаги и уже через пару минут получил следующий результат (рис.4)



Рис. 4 – Прототип печатной платы из медного купороса и бумаги

Как видно из фото медь образовалась в местах наибольшего соприкосновения с анодом.

Итак, теперь в чем же состоит схема печати подобных плат:

1. Приготовление раствора медного купороса (в пропорции 1/3)
2. Вымачивание целлюлозно-бумажной подложки в растворе медногоо купороса.
3. Подготовка шаблона необходимой платы

А) Нанесение на прокатный лист алюминия слой диэлектрика

Б) Нанесение рисунка дорожек иглой на подготовленную поверхность

4. Получение готовой платы путем помещения вымоченной бумаги между катодом и анодом, на котором высечен рисунок необходимой платы.

Литература

1. Ившин Я.В.; Горшков А.Н. Меднение легированых сталей путем контактного обмена, 2016, С 2-6
2. Пул Ч.мл, Оуэнс Ф. Нанотехнологии / М: Техносфера, 2009, С 200-232
3. Егоркин В.С.; Пузь А.В.; Христофанова О.А. Формирование защитных покрытий на алюминии и стали методом плазменного электрического оксидирования, 2011, С 4-10

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ КРИСТАЛЛА ЦИНКА МЕТОДАМИ МЕТАЛЛОГРАФИИ

М.С. Юхновец
Россия, ЮСНИШ "ОСНОВЫ НАНОТЕХНОЛОГИЙ"
ФГБОУ ВО "ОГУ имени И.С. Тургенева"
e-mail: margosha.life@yandex.ru
А.Б. Мордвинова
Россия, ЮСНИШ "ОСНОВЫ НАНОТЕХНОЛОГИЙ"
ФГБОУ ВО "ОГУ имени И.С. Тургенева"
e-mail: alinstrizh@gmail.com
Научный руководитель: Ю.В. Хрипунов, директор РМЦ ДОД ОГУ им. И.С. Тургенева
e-mail: Phyrexia@yandex.ru

Цинк широко применяется в промышленности. Особое место цинк занимает в производстве защитных покрытий и энергетике. На современном этапе развития и минитюаризации элементов гражданской и военной техники требуется использование материалов на основе микро- и наноструктур с

заданными свойствами. Особое внимание, при этом, уделяется цинкосодержащим элементам.

Внешне воздействия зачастую разрушают цинковые покрытия на участках поверхности с наибольшей дефектностью, что приводит к выходу из строя основного прибора или системы. Поэтому выяснение механизмов разрушения систем с цинковым основанием является актуальной задачей.

Целью данной работы является исследование структуры поверхности кристалла цинка после механического и химического воздействия.

Кристаллы цинка полировались на матовом стекле с помощью спиртового раствора пасты Гойи, травились серной кислотой в течение 5 минут. Контроль поверхности осуществлялся с помощью металлографического микроскопа Альтами МЕТ 1 М с различным увеличением.

Результаты воздействий приведены на рисунках ниже.

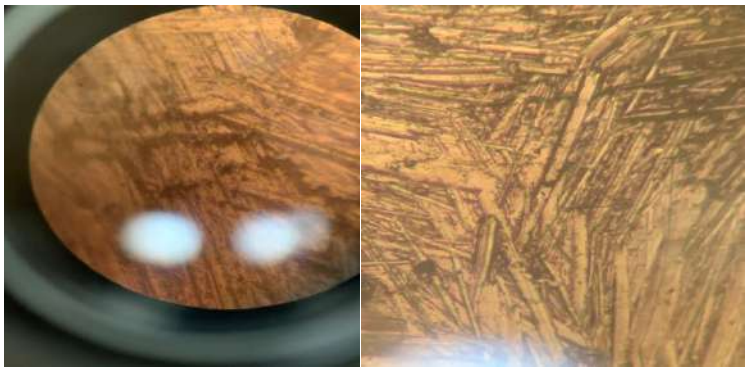


Рис. 1 Поверхность кристалла цинка после полировки.

Перед нами фотографии цинка с разрешением 200 и 800. После полировки его поверхности с помощью матового стекла и пасты Гойи в спирте, мы удалили часть оксидной пленки. После чего наблюдался металлический блеск. Мы можем заметить, неровности его покрытия, слабое проявление металлического блеска. Структура поверхности напоминает форму множества борозд и иголок, разбросанных в хаотичном порядке (разноориентированных).

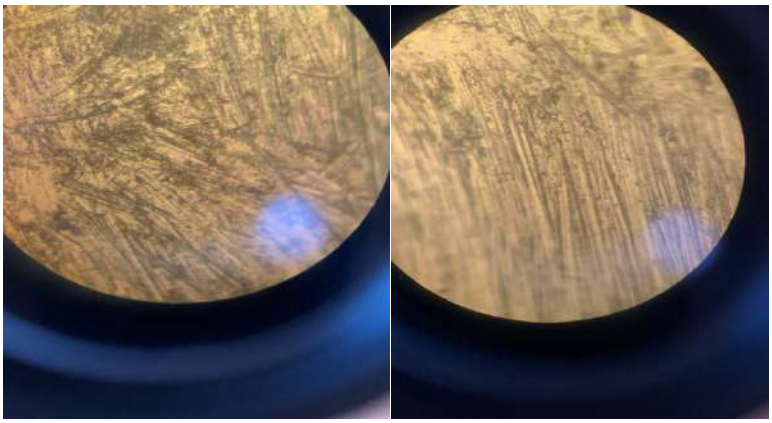


Рис. 2 Поверхность кристалла цинка после химического травления.

Перед нами ещё несколько фотографии цинка с разрешением 400, после травления серной кислотой. Мы можем заметить, как изменилась поверхность -

она стала более ровной, так же проявился характерный металлический блеск, тем самым после процедуры травления мы практически избавились от оксидной пленки. Следует отметить, увеличесние порядка в ориентированности иголкообразных систем и борозд, а также уменьшение шероховатости.

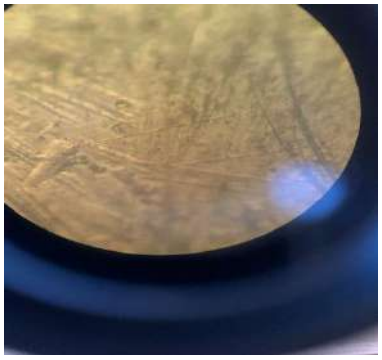


Рис. 3 Увеличение 800х после химического травления в течение 2 минут.

На рисунке 3 приведен участок поверхности после химического травления с наименьшей шероховатостью.

Таким образом, проведено исследование влияния механического и химического воздействия на поверхность кристаллов цинка. Приведено сравнение ориентированности составляющих его систем. Показана зависимость изменения поверхностного рельефа от способа обработки.

Литература

1. Зефиров Н. С. Химическая Энциклопедия. — М.: Большая Российская энциклопедия, 1995. Т. 4. С. 596—597.

2. Брандон Д., Каплан У. Микроструктура материалов. Методы исследования и контроля/ М. Техносфера. 2004. 377с.

Секция «Медицина»

ВЛИЯНИЕ ЦВЕТОВ НА ЧЕЛОВЕКА. ЦВЕТОТЕРАПИЯ

Д.А. Абашина
Россия, муниципальное бюджетное учреждение - гимназия №19, г. Орел
Научный руководитель: Л.В.Иванова, учитель химии, к. п. н.
l.ivanova1409@mail.ru

Аннотация. В этой работе идет речь о влиянии окружающей нас цветовой гамме на наше настроение, здоровье. Для школьников это выражается в проблемах, связанных с цветовой гаммой школьной формы, учебниками, тетрадями. Этот вывод подтверждается проведенным анкетированием; рассказывается о новом направлении в медицине - цветотерапии. Отношение к действительности выражается в рисунках, в работе представлены авторские рисунки.

Актуальность исследования: наш мир во многом формируется с помощью цветового восприятия. Сам человек также воспринимается в какой-то цветовой гамме. Он радует нас, огорчает, волнует и лечит.

Значимость и новизна: мир цвета для нас людей не менее важен, чем весь остальной мир. Цвет является частью нашей души. нашего восприятия окружающего мира и с помощью его мы показываем свое отношение к миру.Он нас лечит.

Цели и задачи

- Выяснить, какую роль в нашем восприятии играют основные цвета спектра;
- Рассмотреть, как и в каких сферах применяется цветотерапия; насколько успешно;
- Выбрать методы цветотерапии доступные для практического использования

Гипотеза

доказать существование связей между восприятием цвета и изменением общего состояния и настроения человека

Практическая значимость

разные цвета реализуют, разное влияние на психику человека и цветотерапии может применяться в лечении и реабилитации пациентов

Теоретическая основа

Это чудо-способность человека видеть мир, расцвеченный всеми цветами радуги. Люди так привыкли к этому чуду, что не удивляются ему. Более того, склонны считать цвет объективным свойством самих предметов. Цветотерапия

одежду. Создайте «цветной интерьер». Подберите рюкзаки. тетради, ручки и аксессуары – то, что в любой момент можно быстро убрать или положить. Попробуйте поиграть с цветом. Расслабьтесь, сосредоточьтесь и начните представлять большое количество определенного цвета в зависимости от вашего состояния**.** Что касается применения цветов на практике: присмотритесь к этим двум картинкам. Наблюдаете сходство? Верно замечено, у этих гигантов пищевой индустрии (к слову, это далеко не единственные случаи) красные логотипы. Маркетологи, креативные директора разных компаний, видимо, решили сделать ход конем. Все очень просто: уже довольно долгое время бытует мнение о том, что красный – не просто яркий и привлекательный цвет, но также секретное оружие, которое определенным образом стимулирующее аппетит.

Эксперимент (анкетирование учащихся гимназии)

Важен вам цветовой дизайн помещений?

Какой цвет вы предпочитаете в грустном, жизнерадостном (приподнятом настроение)?

Почему тетради для контрольных работ однотонного зеленого цвета?

Устраивает ли вас цвет школьной формы?

Какими эпитетами можно охарактеризовать такие цвета, как зеленый, красный, белый и желтый?

Результаты исследования: анкетирование прошло в 6, 8, 9классах нашей гимназии. Мы получили следующие результаты: всем анкетируемым очень важно какая цветовая гамма их окружает, как окрашены стены школы, цвет школьной формы. даже обложка тетради для контрольной работы. Естественно наличие окраски ручек, портфелей создают настроение для работы. учебы.

Цветотерапия помогает снизить уровень тревоги у детей. В первую очередь это предполагает выяснение у ребенка любимого цвета и наполнение им окружающего пространства. Главным образом дети выбирают своими фаворитами яркие цвета, чаще теплые: красный, желтый, зеленый. По этому можно определить, правильно ли развивается ребенок, интересно ли ему все новое, яркое. Если ребенок выбрал любимым цветом черный, белый или серый – это свидетельствует о его замкнутости. Лечение цветом в этом случае направлено на то, чтобы вернуть ребенка в яркий мир.

Выводы: цветотерапия, пусть и не является распространенным методом лечения, все глубже внедряется в нашу жизнь и используется в разных сферах, иногда даже не связанных с медициной. Цветовые предпочтения многое могут сказать о человеке, тем более – о ребенке, иногда даже выявить проблемы. Зеленый цвет – самый спокойный; желтый беспокойный; серый беззвучный; белый как молчание; красный - живой, возбуждающий. Можно сделать вполне обоснованный прогноз о интенсивном развитии этой сферы в ближайшем будущем

Литература

1. Абульханова Славская К А Деятельность и психология личности. -М.: Наука, 1984.
2. Алексеев С.С. Элементарный курс цветоведения. М-JI, 1939.
3. Алексеев С.С. Цветоведение. М.: Искусство, 1952.
4. Алексеев С.С. О цвете и красках. М: Искусство, 1962.

5. Эстетика: Словарь. / Под ред. А. А Беляева и др. М: Политиздат, 1989.447 с.

6. 170. Юон К.Ф. об искусстве. В 2-х т. Т.1- М.: Советский художник, 1959.384 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТОСТЕРОНА В МИКРОПЕРИОДИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОК

В.С. Афонина

Россия, МБОУ-СОШ №50 г.Орла

Научный руководитель: А.Е. Попова, учитель химии МБОУ-СОШ №50 г.Орла

1.Актуальность исследования.

Множество спортсменов используют препараты ни сколько для улучшения физической формы и спортивных показателей, сколько для того, чтобы быстро набрать мышечную массу , а по окончании курса – «просушиться». Ведь даже минимального понимания того, каким должен быть тренинг, у людей нет. Кроме того, люди забывают о побочных эффектах, восстановлении и правильном использовании препарата.

2. Цели и задачи исследования.

Цель: провести эмпирическое исследование влияния тестостерона на процесс тренинга по методу микропериодизации.

Задачи:

- Общий мониторинг здоровья

Анализы: половые гормоны, щитовидная железа, биохимия крови, липидный профиль

- Составление программы тренировок
- Введение препарата (тестостерон). Наблюдение за изменением гормонального фона, физической формы, прогресса в тренинге, выносливости, самочувствия спортсмена.
- Проанализировать и сравнить полученные показатели с рекомендуемыми значениями.
- Завершение курса. Восстановление. Мониторинг. Подведение итогов

3. Значимость и новизна исследования.

Среди огромного потока информации сложно разобраться, стоит ли соблюдать технику безопасности или можно довериться маркетингу и использовать препараты, содержащие тестостерон, без особой опаски.

Применение тестостерона с целью улучшения спортивного прогресса в тренировках по методу микропериодизации еще не изучено, именно в этом и заключается новизна моего проекта.

4. Основной текст работы.

За помощью я обратилась к спортсмену, который будет участником моего эксперимента. (Легкая атлетика, общий стаж 7 лет)

В соответствии с рекомендациями опытного тренера и исследований, которые ранее проводились для изучения метода периодизации тренировок, была составлена программа.

Тренинг проводился на протяжении 8 недель – это оптимальное время для наблюдения изменений в организме и спортивного прогресса.

Был составлен график микропериодизации:

Таблица 1

1 неделя	2Т 2О 2Т 1О
2 неделя	3Т 2О 2Т 1О
3 неделя	3Т 3О 1Т
4 неделя	4Т 3О
5 неделя	4Т 3О
6 неделя	4Т 3О
7 неделя	4Т 3О
8 неделя	4Т 3О

*nO-количество дней отдыха
nT-количество дней тренинга

Далее проводился общий мониторинг здоровья.

Анализы: Тестостерон общий, Эстрадиол, Пролактин, Прогестерон.
ТТГ, Т3 свободный, Т4 свободный.
Общий белок, Креатинин, Мочевина, Глюкоза,
Гликированный гемоглобин.
Холестерол, Триглицериды.

После консультации со специалистом, в соответствующей дозировке начал вводиться препарат.

На следующем этапе наблюдали:

- Продуктивность тренировок
- Изменения в общем биохимическом анализе крови и уровне тестостерона в организме
- Самочувствие спортсмена

5. Итоги исследования. Выводы и рекомендации.

Грамотное восстановление после курса способствовало улучшению прогресса в тренировочном процессе, при этом были соблюдены все правила техники безопасности по применению препарата. Таким образом, можно сделать вывод, что применение тестостерона в процессе тренировок с микропериодизацией положительно сказывается на спортивном прогрессе.

НАРОДНАЯ МЕДИЦИНА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

А.А. Валькина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг», г. Орел
Научный руководитель: Суркова Ю.С., преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»
e-mail: surkova21112@list.ru

В учебных заведениях различного уровня обучающихся очень серьезно готовят к умению оказать первую медицинскую помощь. На уроках ОБЖ отрабатывают навыки помощи раненым в чрезвычайных ситуациях. Изучают содержание индивидуальных аптечек и воздействие лекарств на организм человека, которые содержатся в аптечке. Но иногда человек получает травму, а аптечки нет, есть только обычные домашние хозяйственные средства, как же

быть? Как же не имея таких чудесных аптечек и препаратов спасали наших солдат во время ВОВ?.

Полвека назад медицина ещё не располагала таким широким арсеналом врачевания различных недугов. Приходилось обходиться тем, что было под рукой. Именно во время Второй мировой войны в СССР началась эпоха антибиотиков: в 1942 году был синтезирован пенициллин, а в 1944-м проведены его испытания в полевых госпиталях. Этот препарат спас жизнь тысячам раненых, считавшимся безнадёжными. Тем не менее решающего значения для организации медицинской помощи на фронте пенициллин не оказал — первый советский антибиотик производили в то время пока ещё в очень незначительных объёмах. Массовое производство началось уже в послевоенные годы. На войне, как известно, все средства хороши, в том числе и для лечения различных недугов. Сейчас в это трудно поверить, но несколько десятилетий назад врачевали раны вот такими необычными способами.

На рану — соль и гипс

На обширные рваные раны солдатам накладывали хлопчатобумажную ткань, смоченную в растворе… обычной поваренной соли. Это помогало избежать гангрены. На третий-четвёртый день рана становилась чистой. Если у солдата был ещё и перелом, тогда сразу после снятия солёной повязки раненую руку или ногу гипсовали и пациента отправляли в госпиталь.

Благоприятное воздействие соли объясняется тем, что она поглощает жидкость из раны, оставляя нетронутыми эритроциты, лейкоциты и живые клетки крови и тканей. Положительный эффект во многом зависел от воздухопроницаемости и гигроскопичности солевой повязки. При этом концентрация не должна была превышать двух чайных ложек соли на стакан воды.

Заменитель крови

Когда не хватало крови, солдатам переливали… морскую воду. И, надо отметить, весьма успешно! Солевой раствор морской воды, содержащий практически всю таблицу Менделеева, близок по составу к человеческой крови. Морская вода активизирует все процессы, протекающие в организме, укрепляет иммунитет и помогает ему бороться с возбудителями различных заболеваний. Минералы в ней содержатся в ионизированной форме, поэтому она оказывает ощелачивающее действие на организм, что положительно сказывается на состоянии здоровья. Однако, даже самый идеально сбалансированный солевой раствор мог лишь на очень непродолжительное время восполнить потерю жидкости.

Парафинотерапия

Медицина в годы Великой Отечественной войны не могла обойтись без парафина. Его назначали при отёках после ранений, долго не проходящих язвах, при поражении периферических нервов, применяли при гнойных ранах и свежих переломах. Методика была проста: рану обрабатывали спиртом и йодом, после чего наносили кисточкой разогретый парафин, сверху накладывали марлевую повязку или бинт, также пропитанный горячим парафином. Такие аппликации оказывали продолжительное и глубокое тепловое воздействие на кожу, мышцы

и близко расположенные внутренние органы. Тепловые процедуры оказывали болеутоляющее и противовоспалительное действие. Во время парафинотерапии в прогреваемой области расширялись капилляры, улучшалось кровообращение, активизировался обмен веществ, что помогало быстрее срастаться сломанным костям и восстанавливаться повреждённым периферическим нервам.

Как справлялись с болевым шоком

Раненого в состоянии болевого шока старались уложить так, чтобы кровь могла нормально циркулировать, а голова находилась не выше тела. Обезболить рану пытались с помощью хлорэтила (сейчас его используют только в качестве средства для кратковременного обезболивания кожных покровов). Уже потом, когда больной поступал в госпиталь, ему делали инъекции новокаина и использовали эфир и хлороформ, которые позволяли забыть о боли.

То, что творила советская военная медицина в годы Великой Отечественной войны, без преувеличения можно назвать подвигом. Благодаря стараниям врачей, фельдшеров, медсестёр и санитаров более 70% раненых и 90% больных солдат смогли снова вернуться на фронт. Военные медики внесли свой весомый вклад в дело общей победы над врагом.

Эти не хитрые советы и сейчас нам могут помочь в трудной ситуации. Но у лучше, берегите себя и своих близких.

Литература

1. http://chelovek-online.ru/
2. https://studopedia.ru/
3. https://lenarudenko.livejournal.com/

УДК 547/326

ПРИРОДА АРОМАТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Ю.А. Гнеушева
Россия, МБОУ «Лицей №18» г. Орла
e-mail: JulieCollins@yandex.ru
Научный руководитель: Л. Ф. Шушунова, учитель химии МБОУ «Лицея №18» г. Орла
Е. Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
e-mail: Ekaterina.petrakova@mail.ru

В данной работе исследовано влияние ароматических веществ на организм человека. В ходе исследования было получено, что ароматические вещества оказывают широкий спектр воздействия на центральную нервную систему человека, а также выявлен факт зависимости парфюмерных предпочтений от возраста индивида.

Запахи окружают нас повсюду. Вы могли не придавать этому большого значения, но ваш мозг скорее всего уже связал знакомые вам места и людей с определенными ароматами. Согласно мнению известного физиолога И. П. Павлова, запахи управляют ассоциативным мышлением людей с чувствительной сигнальной нервной системой [1]. Всего пара нот определенного аромата может

оказать колоссальное влияние на первое впечатление человека при знакомстве с новыми людьми или с новой окружающей обстановкой.

Думаю, то, что первое впечатление зачастую играет ключевую роль при формировании общего мнения человека относительно чего-либо – общеизвестный факт. Именно поэтому меня столь заинтересовала тема влияния ароматических веществ на организм человека.

Основной целью проекта является исследование воздействия ароматов на человека, как с физиологической, так и с психологической точки зрения. Для решения поставленной цели мною был установлен ряд следующих задач: произвести комплексный обзор особенностей состава ароматических соединений, изучить основные принципы парфюмерии, выявить индивидуальную реакцию людей на различные типы ароматических веществ.

На подготовительном этапе работы мною было тщательно изучено понятие «ноты ароматов» (рисунок 1) и проанализированы наиболее популярные из этих нот. Как следствие, было выявлено, что среди верхних нот широко распространены запахи розового перца, красных ягод и цитрусовых, среди средних нот – запахи жасмина и персика и, среди шлейфовых нот – ароматы мускуса, амбры и кедра. Основываясь на полученных результатах, были определены четыре образца парфюмерии для дальнейшего исследования: Dahlia Divin Givenchy, Gucci Guilty Black, Dolce&Gabbana 3 L'Impératrice, Chanel No 5. Мой выбор образцов был мотивирован тем, что каждый из них отвечает необходимым критериям: содержит в составе наиболее популярные ароматические ноты и пользуется относительным спросом среди лиц женского пола [2].



Рисунок 1 – ольфакторная пирамида, раскрывающая понятие «ноты ароматов»

Исследовательская часть моей работы проходила в три этапа. Во-первых, было проведено социологическое анкетирование не только среди женщин, но также среди мужчин двух возрастных категорий (от 16 до 25 лет и от 40 лет и выше), с целью получить более полные результаты на основе мнений различных групп людей. Процесс анкетирования заключался в оценке опрошенными выбранных образцов по пятибалльной шкале. Экспериментальным путем было

установлено, что смешанная аудитория (вне зависимости от пола) в возрасте от 16 до 25 лет отдаёт предпочтение двум образцам с более легкими фруктовыми нотами, в то время как возрастная категория от 40 и старше предпочитает восточные и альдегидные ароматы.

Второй этап исследования представлял собой получение собственной парфюмерной композиции. Так как я лично принадлежу к категории людей в возрасте от 16 до 25 лет, мною было принято решение создать парфюм, который, согласно результатам социологического анкетирования, предпочли бы люди той же возрастной категории. Был произведён отбор самых популярных среди молодежи ароматических нот, и закуплено 5 образцов эфирных масел для последующего создания композиции: эфирное масло зеленого яблока для начальных нот, эфирные масла жасмина и персика для средних нот, амбра и эфирное масло кедра – для нижних нот. Уникальность моего проекта заключается в том, что мною самостоятельно был получен оригинальный аромат, не имеющий точных аналогов.

Третьим и заключительным этапом моей исследовательской работы было повторное социологическое анкетирование того же состава респондентов. По результатам опроса было подтверждено изначальное предположение о парфюмерных предпочтениях индивидуумов различных возрастных категорий. Группа людей в возрасте от 16 до 25 лет оценила полученный мной аромат высшим баллом, в то время как опрошенные в возрасте от 40 лет и выше присвоили парфюму среднюю оценку 3.5 из 5.

Таким образом, опытным путем было установлено, что возраст действительно входит в число факторов, влияющих на парфюмерные предпочтения человека. Такие результаты находят объяснение в психологии, согласно которой, хозяин выбирает свой аромат, опираясь на собственный характер, – юные энергичные молодые люди до 25 лет предпочитают легкие ароматы с относительно небольшим количеством парфюмерных нот, в то время как зрелые и солидные представители старшего поколения останавливают свой выбор на глубоких и сложных пряных ароматах.

Литература

1. Reinarz J. Past Scents: Historical Perspectives on Smell. — Chicago, IL: University of Illinois Press, 2014. – 296 с.

2. Зворыкина, А. От гвоздики до сандала / А. Зворыкина. – М.: Перо, 2018. – 176 с.

ВОДА – ИСТОЧНИК ЖИЗНИ?

М.Р. Джамутдинова

Россия, МБОУ “Салтыковская средняя общеобразовательная школа”

Научный руководитель: Я.В.Гаврилина, учитель биологии МБОУ “Салтыковская средняя общеобразовательная школа”

Актуальность: Во все времена и во всех странах чистая и безопасная вода была вопросом жизни и смерти. Причиной эпидемий, уносивших в средние века миллионы жизней, было в первую очередь загрязнение воды возбудителями

опасных болезней. К сожалению, проблема качества воды и сегодня остается одной из острейших.

Целью моей исследовательской работы является изучение качество воды (водопроводной, родниковой, питьевой ”Святой источник” и той, которую нам поставляют в школу в кулерах)

Задачи:

- изучить роль воды в жизни человека;
- исследовать качество воды различных источников;
- провести социальный опрос среди учащихся Салтыковской школы на тему исследовательской работы.

Значимость: высококачественная вода – одно из непременных условий сохранения здоровья людей.

В своей исследовательской работе я изучала роль воды в жизни человека, основные загрязняющие вещества водных ресурсов, влияние показателей качество воды на здоровье человека. И выяснила, что существуют основные показатели качества питьевой воды. Их условно можно разделить на группы:

1. Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность)
2. Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды)
3. Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (pH, жесткость общая, нефтепродукты, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды)
4. Химические вещества, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро)
5. Микробиологические показатели

В ходе своей исследовательской работы я провела ряд опытов для анализа качества воды. Результаты опыта изображены на рисунках 1,2,3,4.



Рис. 1. Определение pH



Рис. 2. Определение сероводорода



Рис. 3. Определение органических соединений



Рис. 4. Определение ионов железа

А также я провела социологический опрос среди учащихся своей школы и сделала вывод, что многие школьники недостаточно информированы о последствиях воздействия некачественной воды на организм каждого из нас. **Вывод:** Выполнив исследовательскую работу, я выяснила качество воды. Вода из всех источников пригодна для употребления.

Литература

1. С.Е.Мансурова, Г.Н.Кокуева. « Следим за окружающей средой нашего города». Издательство: «ВЛАДОС», Москва 2001 год.
2. Красноянский М.Е. « Качество питьевой воды жилых помещений и здоровье человека». Издательство: Пермь,2003 год.
3. Тофт П. « Химикаты в питьевой воде». Издательство: « Здоровье мира», 1993 год.
4. http://tolkslovar.ru
5. http://dic.academic.ru
6. http://www.norm-load.ru
7. http://www.tehbez.ru

УДК 574/577

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН УХУДШЕНИЯ ЗРЕНИЯ У СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Н.А. Кулешов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: kuleshov.17@mail.ru

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ - лицея №18 г. Орла;

Е.Ю. Недоруб, методист,учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Глаза – это один из самых важных органов человеческого тела. Благодаря им человек познает мир, который окружает его с момента его рождения. С помощью глаз человек может видеть предметы, различать их формы и размеры, их цвета, наблюдать их перемещение в пространстве. Большую часть сведений об окружающем нас мире человек получает именно при помощи этого органа.

На сегодняшний день многие люди имеют проблемы со зрением. Несколько лет назад у меня началось ухудшение зрения и для понимания причин болезни я начал изучение имеющийся информации по ухудшению зрения человека [1].

Основной целью проекта является изучение причин ухудшения зрения среди современных школьников. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: установить перечь заболеваний, связанных с ухудшением зрения, определить возрастные группы, имеющие наиболее выраженные проблемы со зрением, опытным путем обосновать оптимальную профилактику для облегчения работы глаз.

На подготовительном этапе мною были выбраны группы людей, среди которых будет проводиться тестирование и на основе которых будут выявляться причины ухудшения зрения. Ученики были распределены на три основные группы: первая группа состояла из школьников, обучающихся в 3-5 классах, вторая группа состояла из школьников, обучающихся в 6-8 классах, и третья группа состояла из школьников, обучающихся в 9-11 классах. Разделение на группы среди проходивших опрос было не случайно: среди учащихся разного возраста будут различные показатели людей, имеющих плохое зрение [2].

Исследовательский этап моего проекта был разделен на две составляющие. На первом этапе был произведен опрос учащихся, находившихся в трех различных группах. Были учтены и такие погрешности, как недопонимание и некорректный ответ при прохождении опроса в связи с различными возрастными группами учеников. Кроме того, была произведена обработка первично полученных данных, полученных в ходе опроса учащихся. Статистика о людях с нарушением зрения была получена в ходе проведенного опроса, участие в котором приняло более 200 учеников из различных возрастных групп.

Опытным путем было установлено, что наибольший процент учеников, имеющих со зрением, наблюдается среди учащихся группы 5-8 классов. Для выделения этой группы было произведено оценивание статистики на основе полученных данных в ходе опроса.

Второй этап моего исследования состоял из посещения Орловской городской больницы, представляющий собой консультацию с врачами-окулистами. На этом этапе было произведено ознакомление с профилактикой ухудшения зрения, а также идентификацией первых признаков ухудшения зрения. Уникальность моего исследования заключается в том, что помимо выявления причин ухудшения зрения был получен и перечень профилактических занятий и рекомендаций для облегчения нагрузки на глаза человека при ежедневной работе на компьютере и иных гаджетах.

Таким образом, целесообразно ежегодно проходить посещение специализированных врачей для профилактики глазных заболеваний. При ухудшении зрения стоит сразу же пройти обследование и проконсультироваться у врача. Самостоятельно принимать лекарства не рекомендуется.

Литература

1. Коровенков Р. И. Глазные симптомы, синдромы, болезни: Справочник. - СПб.: Химиздат, 2001. - 462 с.

2. Кански Д. Клиническая офтальмология. Систематизированный подход: Пер. с англ. / Под ред. В. П. Еричева. - 2-е изд. - М.: Логосфера, 2009. - 944 с.

КАК СДЕЛАТЬ КРАСИВУЮ УЛЫБКУ?

Е.А. Лебедева
МБОУ города Мценска "Средняя общеобразовательная школа № 9"
e-mail:lebedlen84@mail.ru

В данный момент все больше задают вопрос «Как сделать красивую улыбку?» Узнав о брекет системе задают вопрос «А есть ли смысл ставить брекеты? Больно ли? Удобно ли ходить?» И я решила узнать подробнее все о брекетах, чтобы ответить на все вопросы которые интересует людей.

Цель: Узнать подробнее все о брекет системе.

Задачи:

1.Узнать какой врач занимается выпрямлением зубов, убирание промежутков и неправильного привкуса. И что такое брекет?

2. Из чего состоит брекет система?

3.. Виды и стоимость брекет

4. Этапы брекет системы

5.Сколько времени ходить в брекет системе?

6.Как правильно чистить зубы с брекет системой?

7.Что можно употреблять в пищу, а что нельзя?

8. Снятие брекет системы

9. После брекет системы ставят капы?

Значимость и новизна: Сейчас люди с не правильным привкусом или с плохой улыбкой нуждаются в брекет системе. И большую популярность набирает брекет система у подростков. Брекет система нужна для того, чтобы убрать недочет в своей улыбке. А также не стесняться показывать улыбку.

В данном исследование я рассказываю подробнее, что происходит с зубами при лечение. И какая улыбка станет после.




до и после




Также будет известно какие виды брекетов бывают, как питаться, чистить брекет систему и какая может выйти сумма денег за лечение.

Вывод: Брекет системой можно спокойно лечиться. И не бояться, что будет больно, неудобно и тд. Не будет никаких нюансов, которые могут разочаровать.

Литература

1. «Основы ортодонтии» - Митчелл
2. «Основы ортодонтии» - Токаревич
3. «Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций. 2016» - Персин
4. «Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзий» - Персин Л.С.
5 . «Несъемная дуговая аппаратура. Брекет-система. Практическое пособие» – Романовская А.П.
6. http://tvoibreketi.ru/breketnye-sistemy/vse-pro-brekety.html
Все самое важное о брекетах

ВОЗДЕЙСТВИЕ НАРКОТИКОВ НА ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА

А.А. Самойлова
e-mail: annasamoilova2003@gmail.com
Россия, Муниципальная Бюджетная гимназия №34, г.Орла
Научный руководитель: Т.А. Ампилогова, заместитель директора, учитель биологии муниципальной бюджетной гимназии № 34, г. Орла
e-mail: ampilogovatanya@gmail.com

Одной из глобальных проблем XXI века стала наркоманией. Я решила изучить данную проблему и узнать:

1.причины употребления наркосодержащих веществ в виде инъекций, таблеток, нюхательных и курительных смесей., почему омолаживается возраст наркоманов, почему наркотики легкодоступны для молодежи исследование магазинов);

2.как выглядят наркотические средства, из чего состоят наркотики, их влияние на организм человека;

3.способы борьбы с распространением;

4.рекомендации по реабилитации наркоманов

Объект исследования: наркомания

Предмет исследования: наркотики

Цель исследования: Изучить виды наркотических средств, их воздействие на организм человека

Задачи исследования:

- изучить литературу по данной тематике;
- узнать историю возникновения наркотиков;
- виды наркотических средств и их воздействие на организм человека;
- найти адреса распространения курительных смесей;
- проанализировать статистику СМИ по употреблению наркотических средств в России

- дать рекомендации по оказании помощи лицам страдающими наркотической зависимостью

Методы исследования:

Изучение литературы, анализ информации, обзор СМИ.

Я изучила виды наркотических средств, природу происхождения (растительная или химическая).

Следующим этапом моего исследования было обследование магазинов на распространение курительных смесей в моем городе.

В результате исследования выяснилось, что в большинстве магазинов курительные смеси можно приобрести свободно, без возрастного ограничения.

Так же благодаря СМИ провела статистику употребления наркотических средств в России наркоманов 16-30 лет.

На основании выбранных источников, сформировала следующие рекомендации:

- Вызовите скорую помощь.
- До её прибытия постарайтесь соблюдать следующие правила: поддерживайте человека в спокойном и удобном состоянии;
- не оставляйте одного человека, если его тошнит, положить его следует так, чтобы голова была повёрнута в сторону, а не опрокинута назад, тем самым исключается возможность захлебнуться рвотными массами;
- следите за дыханием.
- Если губы и кончики пальцев начали синеть, значит, дыхание прекращено; значит требуется искусственное дыхание
- Перед тем, как приблизиться, или прикоснуться, объясните, что вы собираетесь делать; говорите в ясной, успокаивающей манере;
- не позволяйте пораженному наркотиками человеку ходить, бегать и вообще двигаться;
- не давайте ничего в рот (пищу, жидкости или лекарства) с целью приведения в чувство;
- не ставьте человека под холодный душ: шок может привести к потере сознания, падению и увечью;
- не вызывайте гнева, спора или угрозы.

Исходя из вышесказанного, напрашивается вывод:

Наркомания – хроническое заболевание, и оно продолжается до конца жизни. Возможна лишь приостановка потребления (ремиссия). При этом болезнь как бы дремлет и может возобновиться в любой момент. Наркотик «умеет» ждать.

Отказаться от наркотиков можно, но только в первый раз. Даже первая доза способна вызвать очень эффект зависимости.

Литература

1. Справочник по химии Халецкий А.М. Фармацевтическая химия. Л.: Медицина, 1966;
2. Справочник по психологии Врача психиатра-нарколога Загуменнова В.А.

УДК 61.614

ВЛИЯНИЕ СУТОЧНЫХ БИОРИТМОВ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ

П.Н. Ставцева

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет»

Научный руководитель: Силютина В.В., учитель гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет»

e-mail:vsilyutina@yandex.ru

Актуальность: В ходе исторического развития человек, как и все другие живые существа, населяющие нашу планету, усвоили определенный ритм жизни, обусловленный ритмическими изменениями геофизических параметров среды, динамикой обменных процессов. Центральное место среди ритмических процессов занимает суточный ритм с периодом 24 часа. Циркадные ритмы врожденные, эндогенные, обусловлены свойствами самого организма. Интенсивность их проявления различна в разное время суток. В одно время она максимальна, в другое - имеет минимальное значение. Исходя из этого, самую трудную и ответственную работу следовало бы планировать в периоды естественного подъема работоспособности, оставляя для других, менее важных дел, время более низкой работоспособности [2].

Цель: изучить влияние суточных биологических ритмов на физическую работоспособность старшеклассников.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Изучить биологические хронотипы учащихся Гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева».
3. Провести исследование воздействия биологических ритмов на физическую работоспособность старшеклассников.
4. Проанализировать и обсудить результаты исследования.

Объект исследования – старшеклассники гимназии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева».

Предмет исследования – влияние типов суточных биоритмов на физическую работоспособность учащихся 10-11 классов.

Рабочая гипотеза - построение занятий с учетом влияния биоритмов на организм детей старшего школьного возраста будет способствовать повышению их физической работоспособности.

Практическая значимость. Результаты проведенного исследования могут быть использованы при проведении уроков в старшей школе для создания дополнительных возможностей повышения их уровня физической работоспособности.

Методы:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Экспериментальное изучение воздействия суточных биологических ритмов на физическую работоспособность учащихся;
3. Анализ полученных результатов

Из анализа литературы выявлено, что в циркадном ритме человека имеется два подъёма работоспособности: с 10 до 12 часов и с 16 до 18 часов. Биоритмология - наука, изучающая циклические биологические процессы, разделяет людей на крупные группы - хронобиологические профили в зависимости от того, кто и когда встает и ложится спать, эти группы называются по аналогии с птицами: «жаворонки», «совы» и «голуби» [3].

Смена дня и ночи, времени года приводит к тому, что органы человека также ритмично изменяют свою активность. Суточный цикл является одним из самых важных, влияющих на работоспособность человека. Самочувствие человека во многом зависит от соответствия режима труда и отдыха его индивидуальным биоритмам.

Возраст детей от 16-17 лет до 21 года считается юношеским, он характеризуется завершающим этапом формирования органов и систем человеческого организма и совпадает с окончанием периода полового созревания, в котором реализуется психологическое и социальное взросление.

В исследовании по изучению воздействия суточных биологических ритмов на физическую работоспособность приняли участие 37 учащихся 11 и 10 классов ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева. Для определения индивидуального хронобиологического профиля учащимся был предложен «метод В.А. Доскина». Респонденты должны были выбрать ответ на каждый из 20 вопросов, наиболее соответствующий их характеристике. Данный тест обусловил возможность определить, к какому типу относится каждый исследуемый. Среди учащихся Гимназии №1 «сов» 32%, «жаворонков» 27%, «голубей» 41% [2] .

Полученные данные подтвердились также анализом успеваемости обучающихся: отличников и хорошистов среди жаворонков немного больше (39 %), чем в среде сов (28 %); голуби (33 %) заняли промежуточное место.

На уроке физической культуры нами были проведены тесты для выявления уровня физической работоспособности. Расписание уроков было удобным и позволило провести тестирование утром с 8.30-10.30 и после обеда с 14.00-15.30 в течение декабря. Учащимся были предложены для выполнения следующие задания: индекс Руффье, Проба Штанге с задержкой дыхания на вдохе, Гарвардский степ-тест [1,4].

При анализе полученных результатов стало ясно, что при утреннем тестировании индекс Руффье, Проба Штанге с задержкой дыхания на вдохе, Гарвардский степ-тест пошли на пользу респондентам с биологическим профилем «жаворонок». Потому что они одни из первых рано просыпаются и быстро достигают высокого уровня работоспособности в утренние часы. А из этого следует, что биологические ритмы оказывают положительное влияние на физическую работоспособность детей старшего школьного возраста, занимающихся на первых уроках и относящихся к биологическому типу «жаворонок». На детей с биотипом «сова» биологические ритмы оказывают отрицательное воздействие, что также видно из результатов диаграммы.

Во время последних уроков показатели физической работоспособности, наоборот, выше у детей с биологическим типом «сова», так как они более

активны в послеобеденное время. Из чего следует вывод: существует прямая зависимость между фактором времени суток и биологическим профилем детей, который оказывает позитивное или негативное влияние на физическую работоспособность.

У «голубей» все показатели на среднем и высоком уровне, что говорит о том, что им легче, чем другим, подстроиться по социальным часам.

По полученным результатам вычислили средние показатели влияния суточных биоритмов на работоспособность.

Влияние биологической активности на уровень работоспособности старшеклассников

№ п/п	*Наблюдаемые/ биологический тип*	*Первая половина дня*			*Вторая половина дня*		
		Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
1.	«Голубь»	0%	65%	35%	0%	49%	51%
2.	«Жаворонок»	0%	62%	38%	32%	68%	0%
3.	«Сова»	69%	31%	0%	9%	72%	19%

Каждому человеку, а тем более учащимся, необходимо знать, к какому определённому физиологическому типу он относится. Зная свой тип, можно достичь оптимальных результатов в работе.

Выводы: Знание своего внутреннего «графика» поможет выбрать правильный ритм. Управление ритмами человека имеет большое значение не только для нормализации ночного сна, а также для самочувствия и здоровья школьников и высокого уровня их физической работоспособности.

Литература

1. Антропова М. В. Работоспособность учащихся и ее динамика в процессе учебной и трудовой деятельности: М.: Просвещение, 1967. – 215 с.

2. Доскин В. А. Биологические ритмы растущего организма: М.: Медицина, 1989. – 224 с.

3. Харабуга С.Г. Суточный ритм и работоспособность: М.: Знание, 1976. – 144 с.

4. http://www.zvezda-zd.ru/chronotype.php - Биоритмология (хронобиология). Хронотип человека.

ВЛИЯНИЕ НЕГАТИВНЫХ ЭМОЦИЙ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Д.А. Фомин

Россия, МБОУ СОШ №12 г. Орла

e-mail: knight.dark2016@yandex.ru

Научный руководитель: Е.П. Суханькова, учитель МБОУ СОШ №12 г. Орла

Объекты и предметы исследования.

В данной работе представлен краткий список людей, внёсших свой вклад в развитие учения о психике человека. Исследуются психологические причины

возникновения болезней у людей. Ниже будут приведены различные исследования учёных и факты, подтверждающие влияние разрушительных эмоций на здоровье человека. Кроме того, рассматриваются некоторые подсознательные причины появления недугов и способы их переработки.

Проведённые исследования в области психосоматики ориентированы на популяризацию данной науки с целью вызвать интерес к активному изучению этой области психологии, чтобы люди осознали истинные причины своих болезней и лечили их самостоятельно путём работы над собой.

С самого начала своей сознательной деятельности люди пытались разгадать законы Вселенной, законы счастья и здоровья. Человек хотел понять, что же скрыто в нём, какие процессы происходят в теле. Именно поэтому начинают формироваться различные естественные науки, среди которых-психология (с древнегреческого “учение о душе”, наука, изучающая закономерности поведения человека и его психической деятельности). Она существует уже со времён античности и стала известной во многом благодаря учениям Аристотеля, Платона, Теофраста. Много открытий было сделано в этой области и современными учёными. Огромный вклад в развитие психологии внесли такие люди, как Зигмунд Фрейд (1856-1939), Дейл Карнеги (1888-1955), Владимир Михайлович Бехтерев (1857-1927), Сергей Леонидович Рубинштейн Лурия (1902-1977) и многие другие.

Психосоматика-раздел психологии, изучающий влияние отрицательных эмоций на возникновение болезней у людей.

Одним из знаменитых учёных, говоривших о связи тела и души (подсознания), был Зигмунд Фрейд. Он создал теории о “бессознательном уме” и “вытеснении”. В Википедии сказано о смысле этих слов: «Вытесне́ние (подавле́ние, репре́ссия) — один из механизмов психологической защиты в психодинамическом направлении психологии. Заключается в активном, мотивированном устранении чего-либо из сознания. Обычно проявляется в виде немотивированного забывания или игнорирования. Бессознательное-совокупность психических процессов и явлений, не входящих в сферу сознания субъекта, то есть в отношении которых отсутствует контроль сознания». Фрейд говорил об этом так: «Если мы гоним какую-то проблему в дверь, затем она в виде симптома болезней проникает через окно». То есть, если человек испытывает негативные эмоции и старается их подавить в себе, то могут возникать болезни. Кроме Фрейда вклады в развитие психосоматики внёс наш российский учёный В.М. Бехтерев. В годы своей жизни он сделал немало открытий в области гипноза людей и животных, внушения и телепатии, своих пациентов, лечил именно с помощью гипноза. В его книге «Гипноз. Внушение. Телепатия» можно прочесть о чудесных исцелениях людей путем гипнотических воздействий.

Виды болезней и основные подсознательные причины их возникновения

Для того, чтобы говорить о болезнях, необходимо знать, какие эмоции чаще всего их вызывают. Вот список этих эмоций: гнев, злость, зависть, осуждение, гордыня, разочарование, обида. Вообще, таких разрушающих душу эмоций

гораздо больше. Но мы поговорим об этих. Гнев, злость, осуждение вызывают следующие болезни: головные боли, невралгия, раковые опухоли, желчнокаменная болезнь, ревматизм, проблемы с кожей (фурункул, раздражения), ангина, различные аллергические реакции, болезни желудка, болезни глаз (ненавидеть=не видеть). Гордыня также является разрушительной эмоцией. У гордых людей часто бывают проблемы со зрением, боли в шее (не желают видеть другие стороны вопроса). Большинство болезней, вызываемых завистью, похожи на болезни, вызываемые гневом, злостью и ненавистью. Разочарование, досада, обида могут быть причиной возникновения тромбов в сосудах (возникновение различных застоев в жизни), депрессии, различных вредных привычек, ожирение, проблемы с половой системой (если когда-то женщина разочаровалась в мужчине или наоборот), болезнь почек. Но все же все эти негативные эмоции имеют положительные функции.

Практические предложения и возможные перспективы.

Каждому человеку необходимо объяснить, что всё имеющееся в этом мире-опыт для людей. Какой-то опыт может быть не совсем приятный. Но это опыт. И даже он чему-то нас учит. Кроме того, необходимо полностью изменить своё отношение к миру. Потому что каков человек, таков и мир. Мир-отражение мыслей и эмоций людей. Я уверен, что если рассмотреть все события, происходящие в жизни с разных сторон, то можно увидеть много нового. Человек обретёт понимание того, что многого не знал и наконец проснётся. Необходимо только начать работу над собой. И прямо сейчас!

Я приводил примеры с видами негативных эмоций и положительными намерениями людей, чтобы каждый понял, почему они возникают, что каждому человеку, живущему сегодня, необходимо помочь. Ведь каждый из нас когда-то осуждал. Каждый из нас обижался, завидовал или испытывал гнев. Все мы после этого чувствовали, что жизненные силы будто бы покидают нас. Нет, так не должно быть! Все мы должны понять свою истинную природу. И лишь когда мы поймем её, то никакое заболевание не будет для нас проблемой.

УЛЬТРАЗВУК В МЕДИЦИНЕ

В.С. Харлашин
Россия, МБОУ- гимназия №34 г. Орла
Научный руководитель: Н.Ю. Хрипунова, учитель технологии и математики МБОУ- гимназия №34 г. Орла

Ультразвук широко используется в медицинской сфере: как в диагностических целях, так и в качестве лечебного средства. Он обладает противовоспалительным и рассасывающим действием, ослабляет чувство боли.

Цель: иметь представление об ультразвуке в какой области в медицине применяется и как воздействует на человека.

Изучить принцип работы физиотерапевтических аппаратов, применяемых для ультразвуковой терапии и диагностики.

УЛЬТРАЗВУК- это упругие волны высокой частоты. Человеческое ухо воспринимает распространяющиеся в среде упругие волны частотой

приблизительно до 16 000 колебаний в секунду (Гц); колебания с более высокой частотой представляют собой ультразвук (за пределом слышимости). Обычно ультразвуковым диапазоном считают полосу частот от 20 000 до нескольких миллиардов герц. В медицине применяются несколько частотных диапазонов для различных целей: высокий- 1-20МГц. УЗ-диагностика и хирургия; средний- 0,7-3МГц. физиотерапия с термическим действием; низкий- 20-200КГц. терапия на основе механического влияния ультразвука: стоматология, хирургия глаз, липосакция.

Свойства ультразвука уникальны: он способен распространяться в газообразной, жидкой и твёрдой среде; бывает естественным и искусственным; благодаря ему животные, птицы и насекомые могут ориентироваться в пространстве в любое время суток; за счёт него дельфины и киты могут посылать сигналы на дальние расстояния; применяется в различных промышленностях и областях науки.

Для получения и приема ультразвука используются устройства, называемые ультразвуковыми излучателями и приемниками.

Способность ультразвуковых волн оказывать механическое и тепловое действие на ткани лежит в основе ультразвуковой физиотерапии.

Физиотерапия ультразвуком успешно используется в терапевтических целях практически всеми отраслями медицинской наук: **в терапии** – оказывает болеутоляющее действие, противовоспалительное, спазматическое, тепловое, механическое (микромассаж) действие. УЗ рекомендуется применять в комплексе с другими терапевтическими методами; **в хирургии** – для резки биологических и костных тканей, для сварки костей; **в нейрохирургии** – для разрушения злокачественной опухоли головного мозга (благодаря способности УЗ к фокусировке);**в офтальмологии** – оказывает лечебное действие для больных с проникающими ранениями роговицы, с рубцами, кровоизлияниями в стекловидном тел; **в отоларингологии** – воздействие УЗ на воспалительные миндалины; в **стоматологии-** предотвращает развитие заболеваний гингивита, стоматита, пародонтоза, пародонтит и др.; **в косметологии:** лечение гиперпигментации, акне, угревой сыпи ,в целях омоложения(лифтинги, пилинги).

Хорошо поддаются терапии постооперационные рубцы, ожоги и контрактуры суставов. При этом в процессе проведения процедуры можно использовать средства с рассасывающим и репаративным эффектом (лидаза, карипаин, ронидаза). В случае интенсивных болей ультразвуковое воздействие в сочетании с местными анестетиками оказывает быстрый и заметный эффект.

Ультразвуковая терапия – это целая группа методов. Общим в них является то, что процедура проводится через контактную среду. Эта среда призвана исключить попадание воздуха между обрабатываемой поверхностью и УЗ излучателем. Обычно ею служит медицинский вазелин или дегазированная вода. В последнем случае излучатель не должен прикасаться к месту поражения – его держат на расстоянии 2 см от обрабатываемого участка. Ультразвуковая терапия обеспечивает лучшее проникновение лечебных компонентов, входящих в состав мазей, вглубь тканей. Это называется фонофорез.

В медицине с помощью ультразвуковой терапии можно вылечить многие заболевания: кожные – угри, фурункулёз, дерматит и другие; глазные – конъюнктивит, кератит, блефарит и другие; стоматологические – стоматит, пародонтоз, гингивит и другие; сердечные и сосудистые – стенокардия, гипертония, варикоз и прочее; опорно-двигательного аппарата – артрит, вывихи, остеохондроз и прочие; нервной системы – радикулит, головные боли, бессонница и прочие; дыхательной системы – бронхит, пневмония, трахеит и другие; ЛОР-органов – тонзиллит, гайморит, ринит и прочие; ЖКТ – холецистит, гастрит, язвы и прочие; мочеполовой системы – цистит, простатит, вагинит и прочие.

В диагностических целях ультразвук используется для определения положения размеров неоднородных включений, полостей, внутренних органов. Различают два метода исследования: теневой и локационный (эхолокация).

Теневой метод основан на регистрации интенсивности ультразвука, прошедшего через исследуемый объект. При наличии внутри него неоднородностей регистрирующий зонд зафиксирует «звуковые тени» этих неоднородностей.

Локационный метод основан на использовании одиночных импульсов, которые направляются в исследуемый объект через определенные промежутки времени. Зная время, прошедшее от посылки импульса до его возвращения, и скорость распространения ультразвука в данной среде, можно определить расстояние до неоднородностей. Метод ультразвуковой локации применяется для определения опухолей и отеков головного мозга (эхоэнцефалография), положения и размеров сердца (эхокардиография)

УЗИ – метод диагностики, применяемый для исследования болезней и постановки корректного диагноза. На мониторе врач видит нужный орган, его размеры и состояние в виде срезов, окрашенных в виде 64-оттеночной черно-белой шкалы. Эхопозитивные участки при этом имеют темный, а эхонегативные – белый цвет. При обратной регистрации изображении оттенки могут меняться.

Как и любая физиотерапия, ультразвуковое воздействие тоже имеет свои ограничения. При этом необходимо учитывать, что небольшие дозы оказывают стимулирующее действие, а большие – угнетающее. Запрещается подвергать воздействию ультразвука область головного мозга, половые органы, растущие кости, опухоли, сердечные области (это может стать причиной стенокардии).

Ультразвуковая терапия — это отличный метод реабилитации, который хорошо себя зарекомендовал и доказал эффективность в клинических условиях! И это не только благодаря своей действенности, но и безопасности и приятным ощущениям, которые возникают при проведении процедуры. Это имеет огромное значение, ведь улучшение эмоционального состояния пациента благоприятно сказывается на лечении в целом.

Литература

1. https://kirova.biz/lechenie/metody-lecheniya/ultrazvukovaya-terapiya/
2. принцип работы узи [Электронный ресурс] URL: http://www.raduga-clinic.ru/printsip-dejstviya-uzi-apparata/

3. принцип работы узи [Электронный ресурс] URL: http://www.raduga-clinic.ru/printsip-dejstviya-uzi-apparata/

4. Источник: http://www.tiaramed.ru/advice/raznovidnosti-datchikov-dlya-uzi-apparatov/

ВЛИЯНИЕ САХАРА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

К.Л. Шапран

Россия, МБОУ гимназия №2 г.о. Чехов

e-mail: karolina.shapran@bk.ru

Научный руководитель: О.П. Колодич, учитель географии МБОУ гимназия №2 г.о.Чехов

e-mail: kolodich.o@list.ru

Актуальность. Сахар - это один из первых продуктов, от которых должен отказаться человек, если он хочет быть по-настоящему здоровым. Есть предположение ряда ученых-эндокринологов, что сахар является наиболее опасным из зависимых веществ на планете. Только человек не придает этому должного значения. Массовое распространение сахара в наше время связано с его легким наркотическим действием.

На основе этого мы сформулировали цель работы: определить как сахар влияет на мой организм на основе лабораторных методов и анализов.

Задачи: 1. Изучить литературу по теме исследования

2. Провести социологический опрос среди учеников гимназии №2 г.о. Чехов.

3. На основе медицинского прибора глюкометр Contour plus провести личные наблюдения по уровню сахара в разные временные периоды.

4. Изучение витрин магазинов по ассортименту продуктов с содержанием сахара в городе Чехове.

5. Сделать выводы и составить рекомендации для своих сверстников, учителей и родителей как сахар влияет на нас. Распространить информацию.

В результате данной работы мы использовали методы: наблюдение, анкетирование, информационный, химический эксперимент, системный анализ.

Объект исследования – сахар и компоненты его расщепления (глюкоза, фруктоза). Предмет – определение сахара на организм человека.

Сахар (сахароза)- это дисахарид состоящий из моносахаридов: глюкозы и фруктозы. Глюкоза — универсальный (хотя и не единственный) источник энергии. Прием глюкозы вызывает сигнал насыщения в мозге, эффективно сообщая вам, что: «вы наелись». Фруктоза - тип сахара, обычно извлекаемый из кукурузы и находящийся в подслащенных продуктах, таких как газировка, - может активировать мозговые пути, которые повышают ваш интерес к пище.[2]

Альтернативы сахару много. Не все одинаково полезны. Но с помощью заменителей можно уменьшить вред, наносимый организму. 1. Мед. 2. Стевия. 3. Сироп агавы. 4. Кленовый сироп. 5. Искусственные сахарозаменители 6. Сахарные спирты (полиолы). 7. Тростниковый сахар.

Мы становимся зависимыми с детства. Маркетологи активно этим пользуются. Возьмём, к примеру, сладкую газированную воду. Чтобы как-то

выделить свой продукт они делаю его более ярким, якобы подтверждая что он из настоящих фруктов.[1]

Собственный эксперимент: с 10 до 20 августа 2019г.

Оборудование: глюкометр Contour plus, устройство для прокалывания пальца (прокалыватель) Microlet next.

Цель: определить содержание сахара в крови после потребления сахара.

Ход работы:

1)Перед приёмом пищи измерить уровень сахара в крови

2)Приём пищи

3)Через 10 минут после приёма пищи измерила уровень сахара в крови

Таблица№ 1(12\13 августа)

Продукт	Вид сахара	Уровень сахара до потребления	Уровень сахара после потребления
Шоколад	Сахароза (глюкоза + фруктоза)	5.7	4.5
Виноград	Глюкоза, фруктоза	5.4	7.2

Таблица.2. Данные по измерению сахара до и после потребления разного вида сахара .

Число	Вид сахара(сахароза\глюкоза, фруктоза)	Уровень сахара до приема пищи	Уровень сахара после приема пищи
10.08.2019	сахароза	5.4	4.7
11.08.2019	Глюкоза, фруктоза	5.7	7.6
12.08.2019	Глюкоза, фруктоза	5.4	7.2
13.08.2019	сахароза	5.7	4.5
14.08.2019	сахароза	5.5	4.3
15.08.2019	Глюкоза, фруктоза	6.1	7.4
16.08.2019	сахароза	5.3	4.3
17.08.2019	сахароза	6.5	5.2
18.08.2019	сахароза	4.9	3.8
19.08.2019	Глюкоза, фруктоза	5.5	4.7
20.08.2019	Глюкоза, фруктоза	6.3	5.2

Выводы:

1) Когда сахароза из шоколада (или любой другой пищи содержащую сахарозу) попадает в кровь, уровень сахара в крови резко повышается, так как сахароза это сложное вещество, для его переработки, расщеплению до глюкозы и фруктозы, необходим инсулин. Резкий скачок сахара провоцирует резкий скачок инсулина, поэтому уровень сахара резко понижается. Инсулин помимо расщепления сахарозы ещё повышает проницательную способность в мембран клеток, поэтому глюкоза и фруктоза довольно быстро всасывается в нашем организме.

2) Когда глюкоза и фруктоза попала в кровь из винограда, резкого скачка инсулина не произошло, так как глюкоза и фруктоза сами по себе простые вещества, их не надо расщеплять для дальнейшего всасывания. Так как инсулин не вырабатывается в большом количестве, проницательная способность клетки

не увеличивается, а это значит, что сахар всасывается медленнее, поэтому какое-то время уровень сахара в крови остаётся высоким.

Литература

1. «Сахар» документальный фильм режиссёр Деймон Гамо (Австралия), 2014г.
2. «Мифы о сахаре. Как заблуждения убивают нас» Наталья Фадеева ООО «Издательство «Э», 2015г.

КУЛЬТУРА ЖИЗНИ И КУЛЬТУРЫ МИКРООРГАНИЗМОВ

А.А. Шпак
Россия, муниципальное бюджетное учреждение - гимназия №19
Научный руководитель: Л.В.Иванова, учитель химии, к. п. н.
l.ivanova1409@mail.ru

Аннотация: все живые существа - растения, животные и люди - постоянно взаимодействуют с бактериями, являясь часто не только их хранилищами, но и их распространителями. Это соприкосновение человека с бактериальной микрофлорой неизбежно. В тезисах раскрывается процесс роста бактерий на привычных нам средах, предметах, без которых невозможна жизнь современного школьника и правила гигиены.

Актуальность: культуры бактерий - одна из редких возможностей проникнуть в тайны жизни. Культура жизни, правила гигиены единственный способ сохранить здоровье человека. Грязные руки при (комнатной) температуре являются прекрасной средой для роста колоний бактерий, а также спор плесневых грибов. Здоровье- это важная государственная задача. Учёные прогнозируют, что результаты изучения жизни бактерий в будущем приведут не только к открытию секрета долголетия, но и открытию нового источника электричества; эффективному использованию их для очистки сточных вод; формированию новых экосистем.

Цель: доказать, что без культуры - будут культуры микроорганизмов.

Задачи: познакомиться с полезными и вредными свойствами бактерий и низших грибов

Гипотеза: грязные руки (и другие объекты)- среда для роста колоний бактерий

Предмет исследования: культуры микроорганизмов

Объект исследования: рост культур на различных питательных средах

Значимость и новизна: быть здоровым всегда актуально, новизна-это культура нашей жизни при соблюдении правил личной гигиены.

Основной текст: Бактерия – это живой организм, характеризующийся высокой скоростью размножения по сравнению с другими прокариотами. Она зависит от состава питательной среды, pH, температуры, аэрации и других факторов. На питательных средах бактерии образуют скопления клеток, называемые колониями, которые вырастают в домашних условиях, если они благоприятны.

Для чистоты нашего эксперимента мы стерилизовали чашки Петри, не только кипящей водой, но использовали также СВЧ печь. Не нарушая стерильность, поместили питательную среду (раствор желатина, агар-агар). Посев **в 1чашке** прост - мы потрогали руками питательную среду;**2чашк**а-мазок палочки с поверхности телефона;**3-с с клавиатуры ноутбука. Четвертая** взят мазок со школьного рюкзака.

Все чашки заклеили бумажным скотчем, подписали, чтобы в дальнейшем не перепутать образцы, поместили в коробку и оставили возле батареи.

По прошествии 14 дней мы увидели в образцах1 и 3(низшие грибы - плесень) .

Визуальный осмотр чашек Петри кроме плесени не чего не выявил, тогда решил прибегнуть к помощи светового микроскопа.

На покровные стекла были размещены кусочки с образцами. На один из образцов был нанесен разбавленный водой раствора йода спиртового (капля), и после подсыхания рассмотрели образец, в образце не было ничего, его можно сравнить с безжизненной планетой. На второй образец был нанесен разбавленный состав раствора бриллиантового зеленого, благодаря красящим веществам сама среда окрасилась, и окрасились объект-это бактерии. При четырехсоткратном увеличении мне удалось рассмотреть бактерии во всех ёмкостях. Было любопытно увидеть и споры плесени, даже в тех образцах, где она не выросла.

Хочется отметить, что меня удивило небольшое количество бактерий во всех ёмкостях, хотя они находились в тёплом месте несколько недель. Я предполагаю, что это связано с наличием, в каких либо консервантов (веществ, которые позволяют продуктам не портиться) .

Я обратил внимание на то, что больше всего бактерий было в чашках, где был отпечаток пальца с руки, и мазок, взятый с клавиатуры ноутбука. Это ещё раз подтверждает тот факт, что на наших руках обитают бактерии.

Итоги исследования: нас окружает огромный мир микроорганизмов, находящихся повсюду. Грязные руки (комнатной) температуре являются прекрасной средой для роста колоний бактерий, а также спор плесневых грибов. В то же время, на чистых руках, даже без использования антибактериальных средств, бактерий гораздо меньше и это не несет угрозы для здоровья и жизни человека. Но чтобы себя обезопасить, чтобы быть здоровым необходимо соблюдать правила личной гигиены: мыть руки, после прогулки, туалета перед едой. Все самое простое сохраняет не только здоровье, но и ЖИЗНЬ.

Литература

1. http://biouroki.ru/material/plants/bakterii.html
2. http://microbak.ru/obshhaya-xarakteristika-mikrobov/chto-my-znaem-o-mikrobah/poleznye.html
3. https://more-dokladov.ru/doklad-soobshchenie/raznoe/bakterii-v-zhizni-cheloveka

4. Трайтак Д.И. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники: Пособие для учащихся 6-7 классов общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 1998. – 272 с.: ил.
5. https://www.pravda.ru/science/1170492-sintiya

ВЛИЯНИЕ ТАБАЧНОЙ ЗАВИСИМОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА ПАЦИЕНТОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ

Е.Н. Щербатова
Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет»
Научный руководитель: В.В. Силютина, учитель Гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail:vsilyutina@yandex.ru

Актуальность. При относительно высоком уровне образованности россиян уровень знаний населения нашей страны в вопросах здоровья и гигиены часто характеризуется как весьма низкий. Люди обладают большими познаниями в области литературы, техники, географии, экономики, истории и при этом могут ничего не знать про свой организм, правила и условия его оптимального функционирования и жизнеобеспечения. Именно неграмотность в этих вопросах чаще всего является причиной большинства заболеваний и преждевременной смертности. Это обусловливает необходимость повышения уровня информированности населения в вопросах сохранения и укрепления здоровья населения путем создания постоянно действующих информационно-пропагандистской и образовательной систем, направленных на мотивацию населения к здоровому образу жизни и профилактику заболеваний.

Актуальность данной проблемы в контексте нашего исследования детерминирована введением профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №227н от 10 мая 2016 года, в соответствии с которым в трудовые функции врача-стоматолога входит формирование у пациентов (их родственников / законных представителей) мотивации к ведению здорового образа жизни и отказу от вредных привычек.

Табакокурение во всем мире давно уже не считается просто безобидной вредной привычкой. Вот уже несколько лет, как табачная зависимость включена в Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем. Табачная зависимость влияет на здоровье всех органов человека, а также на частоту стоматологических заболеваний, следовательно, информирование пациентов о рисках табакокурения и влиянии табачной зависимости на состояние полости рта, является одной из актуальнейших задач современной стоматологии.

Цель: санитарно-гигиеническое просвещение о влиянии табачной зависимости на стоматологическое здоровье пациентов.

Для достижения поставленной цели были выдвинуты следующие **задачи**:

1) Изучить зависимость показателей здоровья полости рта от воздействия табака;

2) Провести расчет частоты заболеваний между группами курящих и некурящих пациентов и анализ полученных результатов;

3) Провести диагностику степени мотивации к отказу от курения у обследуемых;

4) Разработать просветительские материалы о влиянии табачной зависимости на стоматологическое здоровье пациентов.

Объект: просветительская деятельность стоматологических клиник. **Предмет:** формирование мотивации пациентов стоматологических клиник к отказу от табакокурения.

Методы исследования: теоретические (изучение и анализ литературы, сравнение, сопоставление); эмпирические (наблюдения, описания и объяснения результатов исследований); методы математической статистики.

Исследование было проведено совместно со стоматологической клиникой “DENTA VITA”. Были проанализированы материалы обследования больных с патологией полости рта и зубочелюстной системы, проходящих диагностические и лечебные мероприятия. Для исследования влияния курения на полость рта было опрошено и осмотрено 138 человек разного возраста от 18 до 71 года, из них курящими оказались 68 человек, 70 некурящих человек составили группу контроля.

Выводы: Решая первую задачу исследования, мы выявили показатели здоровья полости рта, наиболее явно характеризующие воздействие табака. Расчет частоты заболеваний между группами курящих и некурящих пациентов приведен в таблице 1.

Таблица 1. Состояние полости рта у курящих и некурящих пациентов.

	Состояние полости рта				
Табачная зависимость	Темный налёт на зубах	Запах изо рта	Заболевания дёсен	Новообразования на слизистой оболочки полости рта	Патологии не выявлены
есть	66	60	30	18	0
нет	12	18	24	6	30

Анализ показал, что почти все курильщики (97 %) имеют в разной степени выраженный налет на зубах, в группе контроля результат составил всего 17%; 88 % людей с табачной зависимостью имеют запах изо рта (26% в группе контроля), 44% - заболевания десен (34% в контрольной группе), 26 % - с покраснениями, и язвы на слизистой оболочке полости рта, у некурящих этот показатель составил всего 9%. Ни одного курильщика у которого нет проблем с слизистой оболочкой полости рта мы не выявили, при том, что в контрольной группе 48% пациентов не знакомы с такими проблемами. У людей, имеющих зависимость к курению, были обнаружены одновременно несколько патологий сразу. Так, у одного человека мог быть и тёмный налёт на зубах, и запах изо рта, и заболевания дёсен. Язвы и раздражение на слизистой оболочки рта проявлялись у людей, которые активно курят продолжительное количество

времени и по многу сигарет в день. Такие новообразования появляются в результате постоянного термического воздействия горячего табачного дыма на слизистую полости рта. Также некурящие пациенты жаловались на заболевания дёсен, запах изо рта и тёмный налет, но всё это связано с плохой гигиеной.

При общении с людьми и анализе результатов, выяснилось, что многие даже не знают, что их заболевания в полости рта возникли в результате табачной зависимости. Стоматологи отметили, что люди ошибочно считали причиной заболеваний в полости рта не курение, что актуализирует необходимость формирования мотивации к ведению здорового образа жизни.

Для оценки степени мотивации отказа от курения мы использовали тест, состоящий из двух вопросов: бросили ли бы Вы курить, если бы это было легко и как сильно Вы хотите бросить курить (на каждый вопрос предполагается ответ по 4 бальной шкале). Оценка результата проводилась определением суммы баллов: 1. Сумма баллов 6 и более–высокая мотивация к отказу от курения. 2. от 4 - 6 - слабая мотивация. 3.3 -0– отсутствие мотивации.

Таблица 2. Оценка степени мотивации отказа от курения

Отсутствие мотивации		Слабая мотивация		Высокая мотивация	
Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
9	13,2	42	61,8	17	25

Результаты исследования показали, что легко расстаться с никотиновой зависимостью могут 25 % обследованных и лишь 13,2 % не готовы расстаться с данной зависимостью.

Подводя итоги негативного воздействия курения на зубы, можно сделать вывод, что у курильщиков гораздо чаще возникают проблемы с состоянием полости рта. Доказано, что для оказания помощи курящим необходимо их просвещение. Наиболее эффективным видом в настоящее время принято считать индивидуальные и групповые беседы для табакозависимых пациентов. Необходимо освещать данные о неблагоприятном влиянии табака на общее состояние здоровья как самого курильщика, так и близких ему людей, постоянно получающих вместе с ним хроническое отравление табачным дымом. Доступно объяснить механизмы возникновения зависимости, рассказать об известных в настоящее время методиках по отказу от курения.

Практическая значимость нашего исследования заключалась в разработке просветительских материалов о влиянии табачной зависимости на стоматологическое здоровье пациентов (памяток для пациентов, информационного стенда). Данные материалы используются в целях санитарно-гигиенического просвещения о влиянии табачной зависимости на стоматологическое здоровье пациентов специалистами клиники и могут найти применение в других организациях здравоохранения.

Секция
«Современные технологии
в сельском хозяйстве»

УДК 621.317.7

ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ ТЕХНИКИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Я.В. Вознесенский
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: Yan19092001@gmail.com
Научный руководитель: В.Г. Ветров, преподаватель ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Цель: изучение возможностей применения платформы Arduino в сельском хозяйстве.

Задачи:

4. Изучить основы микропроцессорной техники.
5. Изучить основы микроконтроллеров.
6. Изучить микроконтроллеры линейки Arduino.
7. Применить полученные знания на практике.

Мы часто встречаемся с процессом автоматизации и роботизации производства – это необходимо для улучшения качественных характеристик продукта и уменьшения времени его производства. Но также это можно увидеть и в сельскохозяйственной деятельности. Многие процессы в сельском хозяйстве уже автоматизированы, что дает более большую качество сельхоз продукции. Многие спросят, но что способно контролировать многие операции и принимать решения за человека? Безусловно, существует множество видов техники, способных принимать управления на себя, но особое положение занимает микропроцессорная техника. Конечно, она пришла сравнительно недавно в сельское хозяйство, и поэтому данная работа подтверждает ее практическую значимость.

Работа с самими микропроцессорами напрямую достаточно трудная задача и не многим посильная, поэтому для упрощения эксплуатации и управления были придуманы микроконтроллеры (МК). По своей сути, микроконтроллер – это микропроцессор со встроенной памятью, адаптером питания, и многими другим периферийными элементами. Для использования всех функций МК, пользователю необходимо запрограммировать для конкретных действий и задач. Что же умеет делать МК? Микроконтроллер способен не только перерабатывать информацию и манипулировать с нею, но также и работать с различными измерительными датчиками и модулями, с помощью которых и удается автоматизировать какие-либо процессы. Например, это может быть контроль климата помещения или плантации, измерения влажности почвы ее температуры и т.д. Большинство операций поддаются процессу автоматизации и приобретают свои микропроцессорные составляющие. Но возникает вопрос, какие семейства МК рациональнее использовать в подобной деятельности? Проведя сравнительные анализ многих семейств и торговых марок микроконтроллеров, я пришел к выводу, что наиболее удачным линейкой МК, будут микроконтроллеры серии Arduino. Но почему же именно Arduino? Потому что платформа легка и универсальна в своем использовании для обычного человека. Стоит сказать, что отличительной чертой платформы, является ее популярность использования в различных отраслях науки и техники. На стадии разработки

проекта платформа дает возможность широкого выбора способа управления механической составляющей системы – это могут быть электродвигатели различных типов конструкций, электромеханические приводы, сервоприводы, разнообразные гидравлические и пневматические устройства. Очевидно, что характеристики будущего проекта будут зависеть от выбранного устройства, например, это может быть точность, быстрота, способность управления в различных условиях и т.д. Примером может послужить шаговый двигатель и обычный сервопривод, первый обладает высокой точностью и способностью регулировки режима работы, а второй простотой управления и доступностью. Управление выше перечисленными устройствами происходит непосредственно МК, который программируется в Arduino IDE. Данная среда обладает простым языком программирования и возможностью применения различных расширений. Так же стоит сказать об измерительной части системы, а именно о датчиках. Arduino возможно сопрягать с различными измерительные устройствами не только обычного, но и промышленного качества. Конечно, все эти вопросы теоретические, но для сельского хозяйства важен практический смысл и поэтому я подготовил практическую часть.

Моя практическая часть, состоит из контролера Arduino Nano, датчика влажности почвы, насоса и системы сигнализации. Суть работы устройства состоит в следующем: при уменьшении влажности почвы определенного уровня, который установлен в программе, микроконтроллер вырабатывает управляющие воздействие, которое в свою очередь передается двигателю через усилительное звено, система сигнализации сигнализирует это состояние зажиганием светодиода и подачей напряжения на динамик сирены. После того, как влажность придет в норму, система перейдет в обычный режим, до следующей активации. Данная система проста и эффективно и кроме того она может быть практически использована.

Микропроцессорная техника – это неотъемлемая часть не только повседневной электронной техники, но и сельскохозяйственной деятельности в современности. Она позволяет контролировать важные измерительные параметры, различные технологические процессы и многое другое. Необходимо только увлечься ее и любой сразу же найдет ей применение в любой отрасли.

УДК 635.656:631.811.98

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ЧЕЧЕВИЦЫ (*Lens culinaris*)

В.Д. Дмитриева

Россия, Структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного образования структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»

E-mail: redhvosr@yandex.ru

Аннотация. В работе рассмотрена перспективность использования биологически активных препаратов, в качестве предпосевной обработки семян чечевицы, для

стимулирования энергии прорастания и лабораторной всхожести семян, а также увеличения образования корневых клубеньков и сухой массы надземной части и корневой системы.

Актуальность. Чечевица – важная продовольственная культура, разностороннего использования (пищевого, кормового и технического). По содержанию белка и развариваемости семян чечевица превосходит горох, нут, чину и фасоль. Солома и полова являются хорошим кормом для скота, содержание белка в них – 10-20 %, по питательности они приближаются к хорошему луговому сену. Чечевица обогащает почву усвояемыми формами азота. Для сокращения пестицидной нагрузки на почву, в кратчайшие сроки необходимо перейти на применение биологически активных препаратов. Проблема состоит в подборе препаратов и их норм внесения для каждого вида, а иногда и сорта сельскохозяйственных культур, в нашем случае чечевицы.

Таким образом, данное направление является актуальным, перспективным и имеет большое сельскохозяйственное значение.

Цель работы: Определить эффективность применения различных биологически активных препаратов для предпосевной обработки семян чечевицы.

В соответствии с целью были поставлены следующие **задачи**:

1. Определить влияние предпосевной обработки семян чечевицы препаратами «Фитостим», «Комплемет», «Чудозем» на энергию прорастания и лабораторную всхожесть, на морфометрические показатели чечевицы.

2. Определить влияние предпосевной обработки семян чечевицы препаратами «Фитостим», «Комплемет», «Чудозем» на образование клубеньков на корнях чечевицы.

3. Определить влияние биологически активных препаратов «Фитостим», «Комплемет», «Чудозем» на массу сухого вещества надземной части и корневой системы.

Гипотеза: Биологически активные препараты для предпосевной обработки способны: положительно повлиять на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян чечевицы; стимулировать образование клубеньков; увеличить массу сухого вещества надземной части и корневой системы растения.

Объект исследования: Чечевица сорта «Светлая». **Исследуемые препараты:** «Фитостим», «КомплеМет-Бобовые», «Чудозем».

Значимость и новизна исследования заключается в следующем: впервые препараты «Фитостим», «Комплемет», «Чудозем» были использованы в качестве средства для предпосевной обработки семян чечевицы.

Выводы и рекомендации

1. Отмечено положительное влияние препаратов «Фитостим» и «Чудозем» на ранние этапы онтогенеза чечевицы (энергию прорастания и лабораторную всхожесть), а также на содержание сухого вещества корня и надземной части проростков. Предпосевная обработка способствовала: более раннему ветвлению чечевицы; образованию большого количеству крупных одиночных и сгруппированных клубеньков; формированию большей сухой

массы надземной части и корней у растений, относительно других вариантов обработки.

2. Препарат «Фитостим» улучшил сохранность растений (на 2% лучше, чем в контрольной группе и на 14% лучше, чем растения обработанные «Комплеметом»).

3. Минеральный комплекс «Комплемет» в значительной степени ухудшил энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян чечевицы. Растения имени низкое количество клубеньков, по сравнению с другими вариантами обработки, а также самую низкую массу сухого вещества корней и надземной части, как на стадии проростка, так и в фазу 6-7 листьев, в конце опыта.

4. Чечевица весьма отзывчива к биологически активным препаратам, а значит подходит для биологизации.

Таким образом, завершив исследование можно сказать, что применение препаратов «Фитостим» и «Чудозем» в качестве предпосевной обработки семян, весьма эффективно при выращивании чечевицы благодаря наличию в них штаммов микроорганизмов, в том числе азотфиксирующих («Фитостим»), а так же янтарной кислоты с комплексом микроэлементов («Чудозем»). Применение данных препаратов потенциально увеличит урожайность чечевицы. Препарат «Комплемет» напротив, не подходит для предпосевной обработки, поскольку действует угнетающе.

Литература

1. Сорокин С.И. Чечевица - ценная продовольственная и кормовая культура // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2005. № 3. С. 19.

2. Практикум по растениеводству / П.П. Вавилов, В.В. Гриценко, В.С. Кузнецов; Под ред. П.П. Вавилова, М.: Колос. 1983. – 352 С., ил, С.13

3. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести (с Изменениями N 1, 2)

4. ГОСТ 31640-2012 Методы определения содержания сухого вещества.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ РАЗЛИЧНОЙ ЧАСТОТЫ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН И РОСТ ПЕРЦА

Е.С. Ерёмина

МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

Научные руководители: С.Н. Дабдина, учитель, О.А. Кузнецова, учитель МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

В настоящее время актуальной проблемой биологической науки является поиск новых технологий для целенаправленного воздействия на растительные организмы. Особый интерес вызывает у ученых электромагнитное излучение. Эффекты от воздействия электромагнитного излучения могут быть как стимулирующими, так и угнетающими.

В своей работе я решила выяснить, как на самом деле влияют электромагнитные излучения различной частоты на всхожесть, рост и развитие растений. В качестве опытного экземпляра, взяла семена перца сладкого.

Цель: изучить влияние электромагнитного излучения различной частоты на прорастание семян и рост перца сладкого.

Задачи: изучить информацию об электромагнитном излучении различной частоты и исследуемом растении, провести наблюдение и эксперимент по выяснению степени влияния электромагнитного излучения различной частоты на рост и развитие семян перца, обобщить результаты

Экспериментальная часть

Для проведения исследования использовались семена перца сладкого сорта «Шаттл». В ходе проведения эксперимента были задействованы следующее оборудование и материалы: телефон сотовый, микроволновая печь, инфракрасная и ультрафиолетовая лампы.

Закладка опыта осуществлялась двумя параллельными сериями.

1. Серия. Семена перца сладкого подвергались электромагнитным излучениям разной частоты (радиоволнами, микроволнами, инфракрасным излучением, ультрафиолетовым излучением). Все образцы, в том числе контрольный образец поливались обычной водой.

2. Серия. Вода подвергалась электромагнитным излучениям (радиоволнами, микроволнами, инфракрасным излучением, ультрафиолетовым излучением), которая использовалась для полива семян, не подвергшимся электромагнитному излучению.

Все контейнеры наполнила землей. Пронумеровала каждый контейнер и каждую емкость для воды. Воду разделила на 5 частей и каждую емкость подвергла электромагнитному облучению.



Рисунок 1- Облучение воды радиоволнами, микроволнами, инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями

Семена перед посевом разделила на 10 равных частей и 5 из них подвергла электромагнитному облучению.

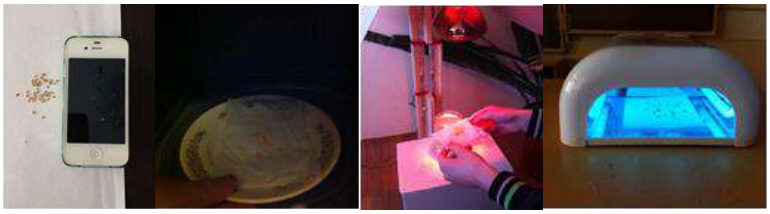


Рисунок 2- Облучение семян радиоволнами, микроволнами, инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями

В течение эксперимента проводила наблюдение за прорастанием семян, необходимые подсчеты, измерения.

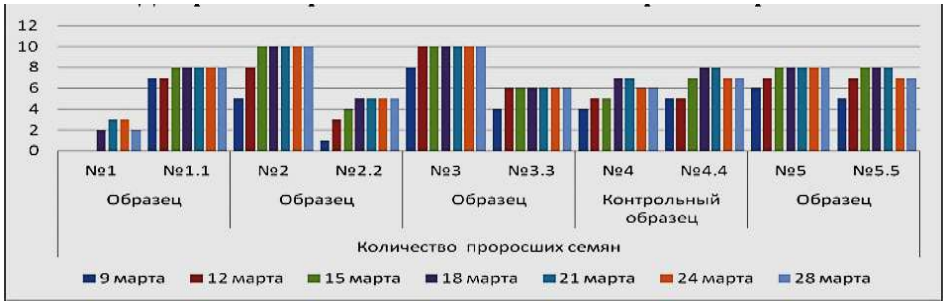


Рисунок 3- Общий результат наблюдений за всхожестью семян

На рисунке 3 приводится сравнительный анализ между экспериментами 1 и 2 серий. Количество проросших семян в сериях соответствующих образцах различно, за исключением образцов №5, №5.5 (ультрафиолетовое облучение). Наряду с тем, что образцы №2 и №3 и соответственно №2.2 и №3.3 получали одинаковое облучение (СВЧ и инфракрасное), всхожесть у первых оказалась в 2 раза выше. Образцы №1, № 1.1 показали противоположный результат.

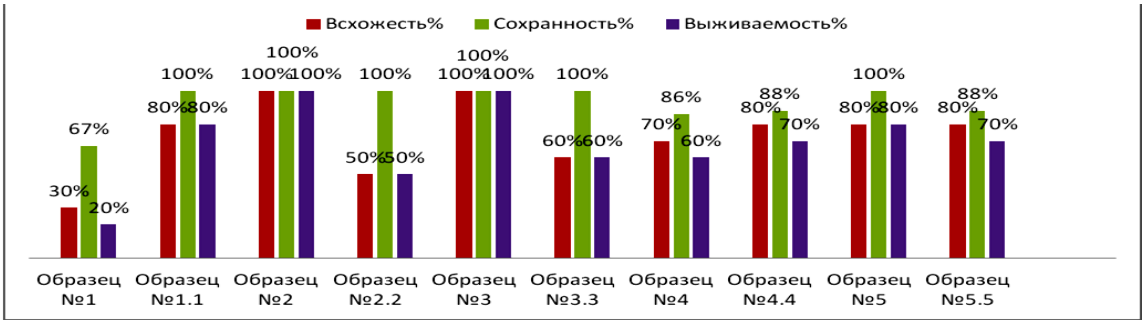


Рисунок 4 – Густота растений. Серия 1 и Серия 2

Из рисунка 4 следует, что образцы под №2, №3 № 5, №1.1 имеют самую высокую степень всхожести, сохранности и выживаемости. Наименьшую степень по всем показателям занимает образец№1 (действие радиоволн на семена) Ультрафиолетовое излучение оказывает одинаковое действие и на семена и на воду, которой осуществляли полив (Образцы №5 и № 5.5).

Итоги исследования. Выводы и рекомендации. Облучение семян перца микроволнами, инфракрасным и ультрафиолетовым излучением приводит к ускорению всхожести, сохранности и выживаемости. Воздействие радиоволнами уменьшило всхожесть облученных семян. В опытах серии 2. показатели всхожести, сохранности, выживаемости исследуемых образцов и контрольного образца различаются незначительно, за исключением семян, которые поливали водой, облученной микроволнами.

Таким образом, умеренное воздействие электромагнитного излучения разной частоты приводит к положительным результатам.

Данная работа не закончена и имеет продолжение на изучение урожайности перца сладкого, на сравнение воздействия электромагнитных излучений на семена других растений.

УДК 634.9:631.535.2:631.8

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА КОРНЕОБРАЗОВАНИЕ У ЧЕРЕНКОВ РОЗМАРИНА (ROSMARÍNUS OFFICINÁLIS *L)*

Н.А. Леоничева

Россия, Структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел

Научный руководитель: М.Г. Полухина педагог дополнительного образования Структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»

E-mail: redhvosr@yandex.ru

Аннотация. В работе рассмотрены некоторые особенности вегетативного размножения эфиромасличных растений семейства Lamiaceae на примере Rosmarínus officinális *L.*, а также влияние биологически активных препаратов на корнеобразование.

Актуальность. Розмарин растение, относящееся к семейству Яснотковых (*Lamiaceae*) широко культивируется, в том числе и на территории Центрального региона. Обладает эфиромасличными, пряно-ароматическими и лекарственными свойствами [1]. Интерес к этим растениям достаточно высок, учитывая его активное использование в фармацевтической, пищевой, парфюмерно-косметической промышленности, медицине и дизайне, в том числе и ландшафтном. Поэтому перспективным можно считать направление по поиску биологически активных препаратов, стимулирующих раннее корнеобразование у черенков при вегетативном размножении. Таким образом, данное направление является актуальным и имеет большое сельскохозяйственное значение.

Цель работы: Совершенствование технологии быстрого укоренения зеленых черенков розмарина путем применения биологически активных препаратов, а также условий и способов укоренения.

В соответствии с целью были поставлены следующие **задачи**:

1. Определение влияния биологически активных препаратов «Корневин» и «Рибав-Экстра», на укоренение зеленых черенков розмарина.
2. Определение влияние способа выращивания (грунт, вода) черенков розмарина, на укоренение зелёных черенков розмарина
3. Определение влияния условий выращивания (Фитотрон и мини теплица при естественном освещении), на укоренение зелёных черенков розмарина

Гипотеза: Обработка зеленых черенков розмарина биологически активными препаратами, при посадке в субстрат, в Фитотроне, в значительной степени сократит время их укоренения.

Значимость и новизна исследования заключается в сравнительном испытании двух биологически активных препаратов, стимулирующих корнеобразование в различных условиях укоренения, на примере зеленых черенков розмарина.

Объект исследования. Зеленые черенки розмарина (Rosmarínus officinális) сорта “Salem”.

Исследуемые препараты: «Корневин» - Стимулятор корнеобразования. «Рибав-Экстра» - Регулятор роста растений.

Выводы и рекомендации.

1. У черенков контрольных групп, вне зависимости от субстрата и условий укоренения отсутствовало корнеобразования. Степень сохранности черенков колебалась от 0 до 36%.
2. Укоренение черенков в грунт дало большую результативность, нежели чем в воду.
3. Использование воды для укоренения черенков розмарина абсолютно бесперспективно, поскольку сохранность черенков составляет от 0 до 40%, а укореняемость 15-19% при условии обработки биологически активными препаратами и укоренения в условиях Фитотрона.
4. Обработка зеленых черенков биологически активными препаратами, при укоренении в грунте, стимулировала корнеобразование и нарастание боковых побегов.
5. По совокупности всех комбинаций сочетания обработок и условий выращивания наиболее перспективным можно считать вариант ФГ2. Т.е. обработка черенков препаратом Рибав экстра, в течении трех часов перед посадкой в грунт, с дальнейшим содержанием в Фитотроне.

Таким образом, после проведения исследований по влиянию субстрата (грунт, вода), условий (Фитотрон, теплица) и вариантами обработки биологически активными веществами на корнеобразование у зеленых черенков розмарина, с моделированием 16 вариантов в 4-х кратной повторности можно сказать, что применение биологически активных веществ с ярко выраженными корнеобразующими свойствами, при условии посадки черенков в грунт, с дальнейшим содержанием в Фитотроне дает укорененность от 52% («Корневин») до 85% («Рибав экстра») черенков на 30 сутки. Отдельно можно рекомендовать препарат «Рибав экстра» поскольку он обладает не только стимулирующей корнеобразовательной способностью, но и выраженным антистрессовым действием, при экономичном расходе.

Литература

1. Гладышева О.В. Пряно-ароматические растения как фитосанитары в городском ландшафтном озеленении // Тез. III всерос. молодежн. научно-практ. конф. − Новосибирск, 2014. − С. 307-308.
2. Доспехов Б.А. Опыты с овощными культурами в сооружениях защищенного грунта / В кн.: Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. С.120 – 122.
3. Практикум по растениеводству / П.П. Вавилов, В.В. Гриценко, В.С. Кузнецов; Под ред. П.П. Вавилова, М.: Колос. 1983. – 352 С., ил, С.13
4. Журбицкий З.А. Теория и практика вегетационного метода. – М.: Наука, 1968. – 260 с.

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, методист, учитель биологии
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.pterakova@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 пенообразующее 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 631.582

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ БИОЛОГИЗАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ НА СВОЙСТВА ПОЧВЫ И РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

А.С. Никулин

Россия, БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» Детский Технопарк Кванториум «БиоКвантум», г. Орел

e-mail: akim.nikulin2005@yandex.ru

Научный руководитель: Ю. А. Бобкова, педагог дополнительного образования БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» Детский Технопарк Кванториум «БиоКвантум»

e-mail: bobkovaj75@mail.ru

В связи с вступлением в силу с 01.01.2020 г федерального закона «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» вся продукция имеющая статус «органической» будет тщательно проверятся и сертифицироваться. Переходным этапом к органическому земледелию является биологизация земледелия, в основе которой находятся принципы создания высокопродуктивных агроэкосистем на основе максимального использования биологических факторов формирования питательного режима почв, получения урожая полевых культур и улучшения плодородия почвы. К таким факторам можно отнести использование органического вещества растительных формаций (солома, сидераты и др.), азотфиксация и использование навоза. Данное направление достаточно перспективно в нашей стране, так как позволяет сократить затраты сельскохозяйственного производства на средства химизации, а также является естественным и экологичным. В связи с чем, предлагаемая тема исследований является актуальной.

Цель исследования: выявить преимущества применения элементов биологизации земледелия на свойства почвы и развитие сельскохозяйственных культур.

Задачи:

1. Выявить отличия почв по вариантам опыта в микробиологии.
2. Определить структуру почвы по вариантам опыта.
3. Определить влажность почвы по вариантам опыта.
4. Определить оптимальный субстрат для выращивания сельскохозяйственных культур.

Почва для опыта была взята с полей Орловского района (д. Михайловка) осенью после уборки сельскохозяйственных культур в октябре 2019 г. (варианты 1-3) и покупной грунт (вариант 4). В опыте изучались четыре варианта почв:

1. Почва после уборки гречихи, выращенной без применения средств химической защиты.
2. Почва после уборки сои (бобовая культура, обогащает почву азотом).
3. Почва после уборки озимой пшеницы на поле была вылита навозная жижа со свиноводческого комплекса Эксима в дозе 40 т/га.
4. Покупной грунт фирмы TERRA VITA, содержит биогумус и торф.

В нашей работе впервые проанализированы темно-серые лесные почвы в сравнении с покупным грунтом по ряду показателей. Особенно ценным является то, что в каждом варианте испытывалась почва с различным элементом биологизации. В ходе работы мы попытались установить наиболее эффективный прием биологизации с точки зрения оптимизации структуры, влажности, микробиологических особенностей почв, а также оптимальный субстрат для выращивания растений.

В результате проведенных исследований были получены следующие данные:

Почва, отобранная для исследований после уборки гречихи, выращенной без применения средств защиты растений, характеризовалась обилием микроорганизмов, отличным агрегатным состоянием, удовлетворительной влажностью, однако её агрохимические характеристики были не самыми лучшими, выращенные на ней растения яровой пшеницы имели худшую всхожесть, хуже росли и на 35-ые сутки формировали наименьшую биомассу в сравнении с другими вариантами.

Почва, отобранная после уборки сои – бобовой культуры, обогащающей почву азотом, была богата микроорганизмами, имела отличное агрегатное состояние, имела максимальную влажность из проанализированных образцов. Растения пшеницы, выращенные на этой почве, имели высокую всхожесть, хорошо росли и формировали значительную сухую биомассу на момент учета.

Почва, отобранная после уборки озимой пшеницы с внесением навозной жижи в качестве биологического фактора, характеризовалась повышенной кислотностью (4,9) на фоне высоких показателей содержания в ней фосфора, калия и гумуса. Однако, она отличалась довольно скудной биотой при выращивании на питательной среде, имела самый низкий коэффициент структурности, влажность в пределах 18,5%. Выращивание на ней растений

пшеницы показало, что всхожесть её была невысока и к моменту учета биомассу растения сформировали небольшую в сравнении с другими вариантами.

Покупной грунт марки TERRA VITA содержал в своем составе верховой торф и биогумус, как биологические факторы. Он имел оптимальные агрохимические параметры (высокое содержание фосфора и калия, кислотность близкую к нейтральной), хорошее структурное состояние. Растения, выращенные на нём, имели лучшую всхожесть, быстрее росли и формировали большую биомассу. Однако, грунт отличался меньшей влажностью и разнообразием микробиоты.

Для выращивания комнатных растений и рассады можно порекомендовать искусственный грунт марки TERRA VITA, а в полевых условиях наилучшим образом зарекомендовала себя почва, где в качестве биологического фактора выращивалась бобовая культура – соя.

УДК 577.16: 581.1

НУЖНЫ ЛИ ВИТАМИНЫ РАСТЕНИЯМ?

С.М. Овсянникова

Россия, Структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел

e-mail: sofiya.ovsyannikova003@mail.ru

Научный руководитель: Ю. А. Бобкова, педагог дополнительного образования Структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»

e-mail: bobkovaj75@mail.ru

Витамины – это группа органических соединений разнообразной химической природы, которые необходимы для животных и человека в очень малых количествах по сравнению с основными питательными веществами. Витамины необходимы для нормальной жизнедеятельности также высшим растениям и микроорганизмам. Им принадлежит важная физиолого-биохимическая роль.

При выращивании растений (особенно в искусственных условиях), растения лишаются витаминного обмена и страдают авитаминозом (недостаток витаминов). Поэтому люди для ухода за комнатными растениями применяют минерально-органические удобрения. Последнее время кроме удобрений в сельском хозяйстве широко используются микроудобрения, иммуномодуляторы, биологические регуляторы роста растений.

Одним из таких препаратов является биологический иммуномодулятор, стимулятор роста и развития растений Агростимул от компании Союзагрохим. Его действующим веществом является дигидрокверцетин - натуральный биофлавоноид, витамин из группы Р. Препарат Агростимул применяется для обработки сельскохозяйственных культур при опрыскивании вегетирующих растений одно- или двукратно. Литературных данных по влиянию предпосевной обработки Агростимулом сельскохозяйственных растений нами обнаружено не было, хотя производитель рекомендует и этот приём его применения. Мы решили выяснить, будет ли влиять это биологически активное вещество на растения таким же образом

при предпосевной обработке семян сельскохозяйственных растений. Данные исследования являются актуальными, ведь расход препарата в данном случае уменьшится, что приведет к снижению затрат.

Цель исследования: Определить эффективность применения биологического иммуномодулятора, стимулятора роста и развития растений Агростимул при предпосевной обработке семян сельскохозяйственных культур.

В задачи исследования входило:

1. Определить влияние препарата Агростимул на энергию прорастания и всхожесть семян яровой пшеницы и сои.
2. Определить влияние препарата Агростимул на ростовые процессы растений яровой пшеницы и сои.
3. Определить влияние препарата Агростимул на устойчивость к недостатку влаги у растений яровой пшеницы.
4. Определить влияние препарата Агростимул на развитие корневой системы растений сои.
5. Определить влияние препарата Агростимул на накопление биомассы растениями яровой пшеницы и сои.

Рекомендованная производителем норма расхода препарата (100 мл/т семян) в условиях эксперимента - трудновыполнимая задача, поэтому мы опытным путем подбирали оптимальную концентрацию для обработки семян. Также оценить развитие растений после применения препарата на первых этапах роста в полевых условиях достаточно проблематично, поэтому наши исследования, безусловно, обладают новизной и значимостью.

Препарат применяется в виде предпосевной обработки семян яровой пшеницы и сои раствором препарата. Для опыта были взяты три концентрации препарата. По каждой культуре было заложено четыре варианта опыта:

1. К: Контроль (замачивание семян в дистиллированной воде)
2. В1: Замачивание семян в концентрации препарата 0,5 мл /0,5 л воды
3. В2: Замачивание семян в концентрации препарата 0,75 мл /0,5 л воды
4. В3: Замачивание семян в концентрации препарата 1 мл /0,5 л воды

Экспозиция замачивания – 2 часа. Далее растения выращивались в рулонах (соя) и чашках Петри (пшеница) для определения энергии прорастания и всхожести. Остальные исследуемые показатели определялись при выращивании растений в фитотроне ЛиА-1 сосудах ёмкостью 2 л на почвенном грунте.

В ходе проведённых исследований, удалось установить, что:

Даже невысокая концентрация дигидрокверцетина при предпосевной обработке пшеницы и сои приводила к увеличению энергии прорастания и всхожести этих культур. С увеличением концентрации препарата разница по сравнению с контролем уменьшалась, что возможно связано с негативным влиянием высоких концентраций препарата на процесс прорастания семян. На фоне обработки препаратом поражение семян плесневыми грибами уменьшалось.Стимулятор роста и развития растений Агростимул активизировал ростовые процессы растений пшеницы и сои; в дозах 0,5 мл препарата в 0,5 л воды и 0,75 мл препарата в 0,5 л воды при предпосевной обработке способствовал лучшему перенесению водного стресса у растений яровой пшеницы.

Все опытные варианты с обработкой семян Агростимулом показали более высокие результаты по сухой массе корней растений как на 10-е , так и на 45-е сутки. Опытные растения имели лучшую сохранность растений в условиях выращивания в фитотроне по сравнению с контролем. Установить влияния применяемого препарата Агростимул на показатель сухой надземной биомассы на одно растение не удалось.

Витамины растениям всё-таки нужны. Дигидрокверцетин - натуральный биофлавоноид, витамин из группы Р, по нашим данным, способствовал увеличению энергии прорастания семян и интенсивности развития корневой системы сои и яровой пшеницы, повышал устойчивость пшеницы к недостатку влаги, сдерживал развитие некоторых грибковых инфекций. Для предпосевной обработки семян сои и яровой пшеницы можно рекомендовать концентрацию препарата Агростимул - 0,5 мл препарата в 0,5 л воды.

УДК 635.656:631.811.98

ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ТОМАТА БИОПРЕПАРАТАМИНА ВЕГЕТАЦИЮ И ПРОДУКТИВНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

М.А. Полухина
обучающаяся объединения «Уровни организации живой материи»
БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»
Научный руководитель: О.В. Алексашкина педагог дополнительного образования
БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»
E-mail: madam.aov@yandex.ru

Аннотация. Работа посвящена применению биологически активных веществ для предпосевной обработки семян томатов, а также внесению по вегетации для стимулирования энергии прорастания и лабораторной всхожести семян, ростовых и продукционных показателей томатов.

Главная особенность тепличного производства овощей заключается в способности отрасли обеспечивать население растительной овощной продукцией в течение круглого года.

Томат пользуется хорошим спросом у покупателей и занимает второе место после огурцов по потреблению в свежем виде. Примерно 75% выращиваемых томатов в мире используется для употребления в свежем виде.

Кроме того, в последнее время перед производителями овощей (томатов) стоит задача экологизации, а также снижение пестицидной нагрузки при выращивании овощных культур. Одним из способов снизить пестицидную нагрузку на почву является предпосевная обработка семян.

Актуальность. С каждым годом все большую популярность приобретают биологические препараты. Из научной литературы известно, что некоторые вещества повышают устойчивость растений к стрессовым условиям выращивания [1-13] и ускоряют развитие. Тем самым обеспечивают гарантированный урожай в кратчайшие сроки.

Одним из вариантов сглаживания экстремальных факторов среды на начальном этапе развития растения является применение препаратов, обладающих адаптогенным и антистрессовым свойством. К ним относятся препараты на основе гуминовых кислот и аминокислот. Многолетний опыт ученых разных стран показал, что применение аминокислот вместо удобрений стимулируют и улучшают рост и развитие растений, повышая устойчивость сельскохозяйственных культур к неблагоприятным факторам окружающей среды. Вместе с аминокислотами перспективным можно считать применение в тепличных хозяйствах сбалансированных удобрений на основе отходов птицеводства, содержащих азот, фосфор, калий, микроэлементы и гуминовые кислоты, переведенные в растворимые одновалентные соли, способствующие снижению кислотности и повышению степени насыщенности почвы основаниями, улучшению питательного режима почв, оптимизации баланса элементов питания.

Таким образом, данное направление является актуальным, перспективным и имеет большое сельскохозяйственное значение.

Цель работы: Определить влияние предпосевной обработки семян томата препаратами, содержащими аминокислоты и отходы птицеводства на вегетацию и продуктивность в условиях защищенного грунта, а также оценить перспективность их применения.

Работа выполнялась в два этапа:

Этап №1. Применение препаратов «ГумиЦел» и «Комплекс БИО» для предпосевной обработки семян томатов.

Этап №2. Разработка технологии выращивания томатов в защищенном грунте. Исходя из цели, были поставлены задачи.

Задачи этапа №1:

1. Определить влияние предпосевной обработки семян томата препаратом «ГумиЦел» в различной концентрации по вариантам на лабораторную всхожесть и на морфометрические показатели.

2. Определить влияние предпосевной обработки семян томата препаратом «Комплекс БИО» в различной концентрации по вариантам на лабораторную всхожесть и на морфометрические показатели.

Задачи этапа №2:

3. Разработать технологию выращивания томатов в защищенном грунте с применением биологических препаратов.

4. Определить параметры элементов урожайности растений по фазам развития

Гипотеза: биологические стимуляторы роста растений, влияют на повышение всхожести томатов, интенсивность и эффективность развития вегетативного и генеративного, в различной последовательности применения.

Объект исследования. Томат Черный мавр. Сорт имеет полудетерминантный тип куста; для выращивания в открытом и защищенном грунте; среднеспелый срок созревания (115-125 дней); высота куста – до 1 м, в теплице достигает 1,5 м; первая кисть формируется после 8 листа. Плод имеет: массу до 50 г; темно-красный оттенок; толстую кожицу; вытянутую форму; мясистую и сочную мякоть; сладкий вкус. Рекомендуется для употребления в свежем виде, консервирования и соления.

Новизна исследования заключается в следующем: впервые препараты «ГумиЦел» и «Комплекс БИО» были использованы в качестве средства для предпосевной обработки семян томатов, а также по их вегетации.

Выводы.

1. Предпосевная обработка семян томата препаратами «ГумиЦел» и «Комплекс БИО» дала повышение всхожести до 100% (Контроль 96%).

2. На ранних этапах развития проростков томата предпосевная обработка препаратом «ГумиЦел» дает формирование мощной корневой системы; препаратом «Комплекс БИО» дает формирование вегетативной части.

3. Растения варианта В1+К БИО показали устойчивость к водному стрессу (засухоустойчивость); отличались мощной хорошо развитой корневой системой; быстрым формированием развитой вегетативной части; ранней закладкой генеративных органной, цветением и образованием завязи по сравнению с другими вариантами.

4. Растения варианта В7+ГумиЦел показали высокую восприимчивость к водному стрессу (не засухоустойчивые); отличались мощной хорошо развитой вегетативной частью; закладка генеративных органной и образованием завязи превосходила Контроль, но уступала В1+К БИО.

5. Предпосевная обработка семян препаратами «ГумиЦел» и «Комплекс БИО» не повлияла на накопление пестицидов в свежих томатах.

6. Свежие томаты, всех вариантов обработки, имели высокие органолептические показатели, а также полностью соответствовали сортовым характеристикам.

Заключение. Проведенное исследование показало, что на ранних этапах развития томата важным является формирование развитой корневой системы способной обеспечить водой и питанием вегетативную и генеративную части растения. Кроме того, как показало исследование, развитая корневая система способствует устойчивости к водному стрессу.

Таким образом, «ГумиЦел» можно рекомендовать для предпосевной обработки семян томатов. Препарат «Комплекс БИО» можно рекомендовать для дальнейших внекорневых и корневых подкормок по вегетации.

Применение данных препаратов способствует снижению пестицидной нагрузки и формированию раннего урожая.

Литература

1. Едемская Н.Л., Лебедева Л.А., Арзамазова А.В. Научные принципы системы удобрения с основами экологической агрохимии. – М., МГУ им. М.В. Ломоносова. 2010. 320 с.

2. Ахатов А.К. Мир томата глазами фитопатолога/ Ахатов А.К., М.: Изд-во «КМК», 2010. - 288 с.

3. Будынков Н.И. Проблемы неконтролируемого разрастания корней тепличных культур // Теплицы России. 2015. № 3. С.32 – 34.

4 Борисов В.А. Система удобрения овощных культур. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех». 2016. 392 с.

5. Григоров С.М., Еронова Е.Н. Влияние водного и питательного режимов на продуктивность и качество плодов томата при капельном орошении в

пленочных теплицах // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. 2013. №1 (29). 6 с.

6. Доспехов Б.А. Опыты с овощными культурами в сооружениях защищенного грунта / В кн.: Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. С.120 – 122.

7. Минеев В.Г. Агрохимия. – М., МГУ им. М.В. Ломоносова. 2010. 720 с.

8. Морозов Д.О. Новый вектор движения // Теплицы России. 2015. № 3. С.42 – 43.

9. Разин А.Ф., Иванова М.И., Мещерякова Р.А., Разин О.А.Современное состояние овощеводства России // Экономика сельского хозяйства, 2016. № 7. С. 49-54.

10. Сычев В.Г., Шафран С.А. Агрохимические свойства почв и эффективность минеральных удобрений. – М.:ВНИИА. 2013. 296 с.

11. Тосунов Я.К. Влияние физиологически активных веществ на ростовые процессы растений томатов // КубГАУ Агроэкология северо-западного Кавказа: Проблемы и перспективы, ООО «Эльбрус», 2004. С. 133-137

12. Олива Т.В., Трубаева Л.В., Курохта Т.И. К вопросу о составе гуминовых препаратов // Материалы конференции «Биологические проблемы природопользования»: межд. научно-производственная конференция (20 – 21 ноября 2012 г.). – Белгород: Изд-во БелГСХА им. В.Я.Горина, 2012. С.63 – 66.

13. ОливаТ.В., Манохина Л.А., Панин С.И., Колесниченко Е.Ю., Кузьмина Е.А. Экологизация тепличного производства томата на беспочвенном субстрате с использованием системы капельного полива // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 6.

14. ГОСТ 12038-84 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести (с Изменениями N 1, 2, с Поправкой)

15. ГОСТ 1725-85 Томаты свежие. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3)

16. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1078-01"Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 6 ноября 2001 г.)

УДК 631.57+636.2.034

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В РАЦИОНАХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ПРИМЕРЕ ТРАВЯНОЙ МУКИ ИЗ КРАПИВЫ

А.В. Романченко

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум агротехнологий и транспорта», г. Орел
Научный руководитель: Т.В. Королёва, мастер производственного обучения БПОУ ОО «Орловский техникум агротехнологий и транспорта»

Одним из условий повышения продуктивности животных является полноценное кормление и хорошая поедаемость всех компонентов рациона. Сегодня актуален вопрос эффективного использования нетрадиционного растительного сырья, например, травяной муки из крапивы двудомной и коноплевидной, для кормления жвачных животных.

Химический состав крапивы двудомной очень разнообразен. В зеленой массе присутствуют железо (41 мг%), медь (1,3 мг%), марганец (8,2 мг%), титан (2,7 мг%), а также бор, никель, ванадий, алюминий, хром, кремний, кобальт, цинк, молибден, стронций, кальций и фосфор. Листья крапивы содержат витамин С (600 мг%), провитамин А (около 8 мг%), витамин К (0,6 мг%), витамины группы В и органические кислоты — муравьиную, галловую и пантотеновую. Богата крапива протеином (около 27%), доля жира в зеленой массе составляет 5,8%, клетчатки — 21%, безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ) — 45%.[3]

Крапива обладает общеукрепляющими свойствами. Ее применение способствует повышению сопротивляемости организма многим бактериям и предохраняет его от развития кислородной недостаточности. Это обусловлено тем, что в состав растения входят кремний и органические кислоты. Благодаря потреблению рациона с крапивой ослабляется вредное воздействие радиации и токсинов, а также укрепляется иммунитет. Установлено, что крапива оказывает стимулирующее действие на углеводный и белковый обмен в организме животного.

Травяная мука из крапивы, в отличие от зерновых, шротов, жмыхов и другого растительного сырья, служит богатым источником провитамина А — каротина. Известны три основные его формы — альфа, бета и *гамма.* В зеленых кормах больше всего бета-каротина, обладающего максимальной А-витаминной активностью, так как из одной молекулы бета-каротина в организме образуются две молекулы витамина А.[6]

Для повышения резистентности, жизнеспособности и продуктивности животных и птицы нередко применяют кормовые антибиотики. Однако сегодня вслед за странами Евросоюза от использования их в качестве стимуляторов роста отказываются и другие государства. Ученые отмечают, что альтернативой антибактериальным препаратам может служить крапива двудомная, содержащая биологически активные вещества в легкодоступной форме.[1]

По питательности крапива идентична бобовым, но по урожайности превосходит их в 1,5—2 раза. К тому же укосная зрелость зеленой массы крапивы наступает на 20—25 дней раньше, что позволяет включать растение в систему зеленого конвейера.[4]

Крапиву выращивают в странах Балтии, в Германии, США, Швеции, а также в некоторых областях нашей страны. Эта трава — хороший корм для скота, однако в некоторых случаях ее применение может спровоцировать тяжелые отравления. Так, нельзя давать жвачным несвежую крапиву, поскольку спустя 6— 12 часов после скашивания в ней накапливаются нитраты. Принято считать, что крапива положительно влияет на половую активность животных и на их репродуктивные качества. Однако не стоит вводить травяную муку из крапивы в рационы для жеребых кобыл или стельных коров, так как при этом повышается сократительная активность гладкой мускулатуры матки, что может привести к аборту. В то же время растительные препараты из крапивы целесообразно применять для профилактики патологий в послеродовой период.

Включение в состав рациона муки из крапивы не только способствует повышению аппетита и улучшению усвояемости питательных веществ, но и

активизирует кроветворную функцию, стимулирует рост и продуктивность, регулирует кислотно-щелочной баланс и снижает уровень сахара в крови и моче.[5]

Крапива двудомная богата хлорофиллом, поэтому ее используют как язвозаживляющее и антибактериальное средство. Растение обладает антистрессовой и антитоксической биологической активностью, эффективно при заболеваниях почек и мочевого пузыря, а также при нарушениях обмена веществ и костно-суставных патологиях у животных. Благодаря добавлению муки из крапивы двудомной в рационы в печени и надпочечниках животного накапливается много витамина С и витамина А.

В качестве кормовой культуры широко применяют многолетнее растение — крапиву коноплевидную. С каждого засеянного раз в 8—10 лет гектара получают по 800—1000 ц зеленой массы, а при орошении — еще больше. Растение достигает высоты 120—150 см. Его надземная часть в течение всего вегетационного периода характеризуется сочностью, нежностью и отличается высокой питательностью.

Одно из положительных качеств крапивы коноплевидной — пластичность, то есть приспособляемость к различным условиям произрастания. Культура холодо- и зимостойкая, устойчива к вредителям и болезням, интенсивно развивается с ранней весны до поздней осени (можно получить 2—3 полноценных укоса), поэтому ее успешно возделывают во всех климатических зонах. Хорошо размножается семенами, корневищами, рассадой.

Поскольку крапива коноплевидная может расти на одном месте 8—10 и даже 14 лет, затраты на ее выращивание невелики. К тому же не требуется применения дорогостоящих химикатов для уничтожения сорняков.

В отдельных хозяйствах нашей страны крапиву коноплевидную, содержащую большое количество протеина, используют в системе зелёного конвейера. Травяную муку и зеленую массу заготовляют в фазу бутонизации (в период цветения доля протеина в крапиве составляет 22— 23%, тогда как в капустных — 19—20%, в бобовых — 16—18%, а в злаках — лишь 11%). Корм из крапивы беден клетчаткой (всего 18—21%), поэтому отличается высокой переваримостью (75—85%) и богат незаменимыми аминокислотами (14—14,5%). В 1 кг зеленой массы крапивы коноплевидной содержится 70—75 г каротина.

На 100 кг зеленой массы приходится 18—19 к. ед., а на 1 к. ед. — 190—210 г протеина при зоотехнической норме 110—115 г. Протеина в сухой массе крапивы коноплевидной — в среднем 21 — 22%, белка — 16—17%, жира — 2,5—3%, клетчатки — 20—22% (оптимальное количество), золы — 7—9%. В растении много аскорбиновой кислоты, витаминов К, РР и витаминов группы В, а также микро- и макроэлементов — фосфора, кальция, серы, магния, марганца, титана, никеля и железа.[2]

Вредители редко повреждают крапиву коноплевидную, и она практически не подвержена болезням, а это означает, что химические средства борьбы с возбудителями применять не нужно. Для достижения высокой урожайности под растения вносят навоз (30—40 т/га). Возделывая крапиву коноплевидную, можно

получать экологически чистый корм, снижая при этом нагрузку на окружающую среду.

На силос травостой крапивы коноплевидной убирают в фазу начала — полного цветения. Учитывая биологические особенности этой культуры, посевы размещают вблизи ферм и комплексов. Корма из крапивы целесообразно скармливать и молодняку. Животные быстро растут, почти не болеют, потребляют мало концентрированных кормов.

Выращивать крапиву коноплевидную выгодно во всех климатических зонах. Затраты быстро окупаются. Себестоимость продукции из крапивы в 3—4 раза ниже себестоимости корма из других кормовых растений.

Культуру лучше возделывать на опыляемых участках вне севооборота. Она ежегодно формирует высокую урожайность, а значит, требовательна к почвам. Больше всего подходят черноземы, темно-серые дерновые и окультуренные виды других почв, а также суглинистые и с высоким содержанием гумуса. Оптимальная плотность почвы — 0,9—1,3 г/см^3. Важное значение имеет правильный выбор предшественника (зерновые, пропашные, овощные культуры, гречиха, соя, горох, кукуруза, картофель, многолетние и однолетние травы). От этого зависит не только плодородие, влажность и засоренность почвы, но и урожайность зеленой массы.[3]

Крапива коноплевидная в первый год растет медленно, поэтому желательно размещать посевы на полях, где не было многолетних корневищных сорняков. Перед вспашкой обязательно обрабатывают стерню дисковыми или лемешными лущильниками. На полях с преобладанием однолетних сорняков шелушение выполняют на глубину 6—8 см. Участки, загрязненные корневищными сорняками, например пыреем ползучим, лущат дисковыми лущильниками в двух направлениях на глубину 10—12 см. После этого проводят вспашку на глубину пахотного слоя. Семена крапивы не теряют всхожести 3—4 года, но, как показывает практика, лучше использовать семена, хранившиеся не более 2 лет.

Сеять крапиву коноплевидную лучше осенью, под зиму, за 1—2 недели до замерзания почвы. Благодаря этому агротехническому приему весной появятся дружные всходы. Семена крапивы очень мелкие (масса 1 тыс. семян — 0,4—0,5 г, норма высева — 1—2 кг/га).

В первые 30—40 дней всходы крапивы почти незаметны, что затрудняет междурядную обработку посевов. Чтобы решить эту проблему, семена крапивы не высевают в чистом виде, а используют маячковую культуру. Перед посевом в семена крапивы добавляют небольшое количество (0,5—0,6 кг/га) семян быстрорастущих растений, например рапса, всходы которых обозначают рядки. Благодаря этому междурядную обработку можно проводить на ранних стадиях развития основной культуры.

На второй год жизни растения интенсивно развиваются, стебли и листья, образующие густую зеленую массу, плотно смыкаются над междурядьями. Мощная корневая система крапивы подавляет сорняки, поэтому посевы всегда чистые.[7]

Включение в рацион травяной муки из крапивы двудомной и коноплевидной даже в небольших количествах положительно сказывается на продуктивности сельскохозяйственных животных.

Литература

1. Архипов А. [и др.] / Сине-зеленые водоросли в рационах животных и птицы.// Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2006. - №7. - С. 30-35.

2. Бондарев В.А. Использование крапивы на корм скоту.// Сельская жизнь.- 2010.- №76.-С. 3.

3. Кормовые ресурсы животноводства. Классификация, состав и питательность кормов.- М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2009. – 404с.

4. Левин И. И снова о крапиве//Сельская жизнь.- 2010.- №78.-С. 3.

5. Сенько А.Я.Кудинов В.В.Корнилова В.А./Химический состав молока в зависимости от скармливания зеленого гидропонного корма.//Актуал. пробл. и перспективы развития животноводства: Сб. науч. тр./ Самар. ГСХА. - Самара,2002. - С.101-103.

6. Эрнст Л.К., Науменко З.М., Ладинская С.И. Кормовые ресурсы поля. – М.:РАСХН,369 с. 2006г.

7. Яковчик Н.Ю. Использование крапивы для кормления сельскохозяйственных животных// Животноводство России.- 2017. -№ 12. - с. 55-58.

УДК 636.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЁДА РАЗНОГО БОТАНИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Е.И. Самусенко

Россия, МБОУ лицей №22, г. Орел

e-mail: LDS1977@rambler.ru

Научный руководитель: М.А. Шишкова, учитель биологии МБОУ лицей №22 г. Орла

Аннотация*:* Производство экологически безопасной для человека продукции пчеловодства одна из основных и актуальных проблем современных сельского хозяйства. Целью исследований являлось изучение качества мёда разного ботанического происхождения производимого в условиях Орловской области. Задачи исследования: - изучить органолептические показатели меда разного ботанического состава; - изучить химический состав меда разного ботанического состава. Практическая значимость работы заключается в установлении лучшего по составу и качеству меда производимого на разных пасеках Орловской области. Сравнивая качество мёда разного ботанического происхождения, можно сделать обобщённый вывод, что производимый на территории Орловской области мед разного ботанического состава полностью соответствует требованиям ГОСТ.

Введение. Производство продукции пчеловодства одна из основных и актуальных проблем современного сельского хозяйства.

Высокие требования, предъявляемые к качеству и безопасности продуктов пчеловодства, определяются целым рядом факторов: особенностью происхождения и специфичностью продукта, массовым потреблением, широким использованием в лечении и профилактике целого ряда заболеваний.

Целью исследований являлось изучение технологических показателей мёда разного ботанического происхождения.

Задачи исследования: - изучить органолептические показатели меда разного ботанического состава; - изучить химический состав меда разного ботанического состава.

Для реализации цели исследования и поставленных задач мы сравнили мед, полученный на разных пасеках Орловской области.

Практическая значимость работы заключается в установлении лучшего по технологическим показателям меда.

Среди растений, дающих пчёлам нектар и пыльцу, в Орловской области произрастают более 50 видов, из них три представляют особую ценность – это липа, гречиха и донник и др. В связи, с чем в эксперименте участвовали образцы цветочного полифлорного меда и гречишного монофлорного меда.

Исследованиями многих авторов приводятся данные о неполном соответствии ряда проб мёда требованиям стандарта [1].

Для идентификации и оценки показателей мёда проводили органолептическое исследование, которое включает определение внешнего вида и консистенции мёда, его цвета, аромата, вкуса [2,3]. Результаты органолептической оценки мёда разного ботанического происхождения представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели оценки качества меда

Показатели	Ботаническое происхождение меда	
	Гречишный монофлорный	Цветочный полифлорный
Цвет	ярко-коричневый с красноватым отливом	бело-желтый, бело-янтарный
Аромат	Сладкий, приятный, без посторонних запахов.	Насыщенный, приятный, без посторонних запахов.
Скорость кристаллизации	очень быстро кристаллизуется	Средняя степень кристаллизации
Консистенция	Вязкая	Вязкая
Инвертный сахар	Глюкоза (17-39%) и фруктоза(19-53%)	глюкоза (20-44%) и фруктоза (27-62%)

Анализируя таблицу 1, видим, что пробы образцов мёда разного ботанического происхождения в полной мере соответствуют требованиям ГОСТ Р 54644-2011 по органолептическим и химическим показателям (рисунки 1,2).



Рисунок 1 – цвет образеца цветочного полифлорного меда.



Рисунок 2 – цвет образеца гречишного монофлорного меда.

Таким образом, технологические показатели анализируемых проб меда полностью соответствуют требованиям.

Литература

1.Анализ рынка мёда в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www.sitebs.ru/blogs/37179.html

2. ГОСТ Р 54644-2011 Мед натуральный. Технические условия [Электронный ресурс] / Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200093842.

3. Лебедев, В. И. Влияние основных факторов на качество меда / В. И. Лебедев, Е. А. Мурашова // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева. 2012. – № 4 (16). – С. 39-43.

УДК 635.656:631.811.98

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА РАННИЕ ЭТАПЫ ОНТОГЕНЕЗА ГОРОХА ПОСЕВНОГО *(*PISUM SATIVUM*)*

Е.А. Шалимова

Россия, Структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел

Научный руководитель: М.Г. Полухина, педагог дополнительного образования Структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников им. Гагарина» детский технопарк «Кванториум»

E-mail: redhvosr@yandex.ru

Аннотация. В работе рассмотрена перспективность использования биологически активных препаратов, в качестве предпосевной обработки семян гороха, для стимулирования энергии прорастания и лабораторной всхожести семян, а также устойчивости к абиотическому стрессу, увеличению зеленой массы и сухой массы надземной части и корневой системы.

Актуальность. На сегодняшний день горох является перспективной, востребованной, экспортной культурой.

Экологически чистое производство является трендом в растениеводстве. На сегодняшний день одной из актуальных проблем стоящих перед сельским хозяйством является его биологизация, как переходный эта к экологизации. То есть максимальное или полное замещение высоко опасных препаратов, используемых в растениеводстве, на экологически безвредным, для человека и окружающей среды. Одним из элементов биологизации является предпосевная обработка семян биологически активными веществами, что позволяет получить безопасную продукцию и снизить пестицидную нагрузку [1-4].

По нашему мнению, такая культура, как горох идеально подходит для биологизации, как переходного этапа к экологизации.

Цель работы: определить влияние биологически активных препаратов на ранние этапы онтогенеза гороха посевного, при предпосевной обработки семян.

В соответствии с целью были поставлены следующие **задачи:** определить влияние предпосевной обработки семян гороха препаратами «ГумиЦел», «Комплекс БИО», «Гуматы Хакасии»: на энергию прорастания и лабораторную всхожесть; на устойчивость к водному стрессу; на морфометрические показатели; на содержание сухого вещества.

Гипотеза: Применение биологически активных препаратов, для предпосевной обработки семян гороха, способно положительно повлиять на энергию прорастания и лабораторную всхожесть, устойчивость к водному стрессу, а также будит способствовать гармоничному развитию проростков гороха.

Объект исследования. Сорта гороха Эстафета. **Исследуемые препараты**: «Комплекс БИО»; «ГумиЦел»; «Гуматы Хакасии».

Приготовленные растворы: раствор биоудобрения «ГумиЦел» и воды 5%; супернатант препарата «Комплекс Био», 5%. За сутки до обработки, твердые гранулы препарата были залиты водой из расчета 4 гр на 200 мл воды; раствор биоудобрения Гуматы Хакасии 5% (0,2 мл на 2 л. воды).

Значимость и новизна исследования впервые препараты «ГумиЦел» и «Комплекс БИО» были использованы в качестве средства для предпосевной обработки семян гороха посевного.

Выводы и рекомендации

1. Предпосевная обработка семян гороха препаратами «ГумиЦел», «Комплекс БИО», «Гуматы Хакасии» оказала стимулирующее воздействие на энергию прорастания и лабораторную всхожесть всех опыт образцов, которые в той или иной мере превзошли контрольную группу.

2. Предпосевная обработка семян гороха препаратами «ГумиЦел», «Комплекс БИО», «Гуматы Хакасии» оказала положительное влияние на энергию прорастания семян гороха в условиях искусственного водного стресса. Кроме того, обработка препаратом «ГумиЦел» позволила растениям восстановится от воздействия водного стресса на 15 минут раньше остальных вариантов, на 12 сутки опыта.

3. Предпосевная обработка семян гороха препаратами «ГумиЦел» и «Гуматы Хакасии» стимулировала раннюю закладку боковых корней, а также развитие примордиальных листьев, на 8 сутки. Так же способствовала гармоничному развитию растений.

4. Предпосевная обработка семян гороха препаратами «ГумиЦел» и «Гуматы Хакасии» увеличила зелёную массу растений, а также содержание сухого вещества в надземной части и корнях, в среднем на 20%.

Таким образом, испытываемые препараты для предпосевной обработки семян оказали выраженное стимулирующее действие на рост и развитие проростков гороха, в том числе и в условиях водного стресса, обеспечили лучшее питание опытных растений, что несомненно, отразилось и на адаптивной устойчивости, как следствие, можно предположить количественные и качественные изменения урожайности гороха. Предпосевная обработка биопрепаратами «ГумиЦел» и «Гуматы Хакасии» позволит реализовать

максимальный генетический потенциал сорта «Эстафета» и как следствие, иметь высокий экономический эффект.

Литература

1. Зубарева К.Ю., Полухина М.Г. Композиция для предпосевной обработки семян // Вестник аграрной науки. 2019. № 4 (79). С 16-20.

2. Едемская Н.Л., Лебедева Л.А., Арзамазова А.В. Научные принципы системы удобрения с основами экологической агрохимии. – М., МГУ им. М.В. Ломоносова. 2010. 320 с.

3. Практикум по растениеводству / П.П. Вавилов, В.В. Гриценко, В.С. Кузнецов; Под ред. П.П. Вавилова, М.: Колос. 1983. – 352 С., ил, С.13

4. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести (с Изменениями № 1, 2)

5. ГОСТ 31640-2012 Методы определения содержания сухого вещества.

Секция
«Техника и инженерные науки»

УДК 681.5

СИСТЕМА «УМНЫЙ ДОМ»

К.Н. Бирюков
Россия, МБОУ-СОШ №11
e-mail: kirill.birukov2017@gmail.com
Д.А. Бабенков
Россия, МБОУ СОШ №31
e-mail: dmdroid.57@gmail.com
М.А. Кутаков
Россия, МБОУ СОШ № 50
e-mail: kutakov2002@gmail.com
Е.Д. Данилевич
Россия, Гимназия №1 ОГУ им. И.С. Тургенева
e-mail: egordanilevic2003@gmail.com
Научные руководители: И.М. Грядунов, к.т.н., доцент кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики ОГУ им. И.С. Тургенева;
Марганова О.Н., к.э.н., доцент кафедры автоматизированных систем управления и кибернетики ОГУ им. И.С. Тургенева.

Актуальность: В современном мире, где человека окружает множество видов бытовой техники, электроприборов, возникла необходимость дистанционного управления, упрощения всех процессов. Эти задачи способен решать «Умный дом», который делает нашу жизнь более комфортной. Система «Умный дом» позволяет дистанционно управлять электрикой и электроникой, настроить бытовую технику таким образом, чтобы она включалась в строго определенное время, а также при наступлении определенных обстоятельств (например, чтобы при повышении определенного порога температуры начинал работать кондиционер). Освобождение времени, которое раньше тратилось на рутинные бытовые процессы повышает качество жизни, делает ее более благоустроенной, поэтому система «Умный дом» актуальна.

Какую проблему мы решаем: повышение качества жизни человека посредством разработки системы «Умный дом», включающей себя: автоматизацию управления освещением, климат-контроль, систему контроля доступа в помещение с возможностью обнаружения постороннего, пожарную охрану, а также снижение материальных затрат на жилищно-коммунальные услуги.

Цели и задачи исследования: Цель проекта – повышение качества жизни с применением инженерных решений.

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи: изучение функций систем «Умный дом», разработка прототипа системы «Умный дом».

Значимость и новизна исследования: наша система “Умный дом” достаточно продумана и доступна для любого человека, а также обладает рядом интересных нововведений, таких как управление входной дверью с помощью метки и самооткрывающихся окон.

Содержание работы: На сегодняшний день существует множество кампаний, которые занимаются разработкой систем «Умный дом». Изучив представленные на рынке модели, можно сделать вывод, что они являются закрытыми системами и в случае их изменения под новые потребности необходимо приобретать другую. Наша модель выгодно отличается от них. Во-первых, наша система автоматизирует все важные функции управления жилым помещением: доступ в помещение, поддержание микроклимата, регистрация параметров климата за пределами помещения, обнаружение нарушителя, пожарная безопасность. Во-вторых, наша система является открытой, что позволяет пользователю модернизировать её по своему усмотрению, например, добавление функции управления розетками. Также всеми системами дома можно управлять через смартфон.

Командой было решено создать макет здания, который отражал бы главные функции системы «Умный дом». Для этого была разработана конструкция, которая состоит из 3-х комнат, наглядно демонстрирующая, как система работает в реальных условиях.

После этого были выбраны комплектующие для реализации проекта: датчик RFID, светодиодные лампы, ультразвуковой датчик, датчики климат-контроля, бузер, вентилятор, серво-двигатели, контроллер Arduino UNO.

Что способен делать «Умный дом»:

– автоматически управлять освещением;

– управлять окнами и вентиляцией в зависимости от климатических параметров внутри и снаружи дома;

– управлять входной дверью при помощи карт контроля доступа;

– передавать и принимать значения для управления системой «Умный дом» на сервер;

– включать сирену и посылать сообщение тревоги на сервер при пожаре;

– имеет возможность ручного управления с сайта, а также через мобильное приложение.

Перспектива проекта:

- создание системы отопления
- создание полноценной системы обеспечения безопасности проживающих
- создание нейросети, которая будет ориентирована на распознавание определенных лиц и сообщать пользователю о том, кто находится в доме

Литература

1. Что такое «Умный дом»? [Электронный ресурс] Режим доступа: URL https://geekplus.ru/umnyi-dom/

2. Что такое система умный дом и пример её реализации [Электронный ресурс] Режим доступа: URL https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fwww.asutpp.ru%2Fsistema-umnyj-dom.html

ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ ARDUINO В РОБОТОТЕХНИКЕ

Я.В. Вознесенский
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: Yan19092001@gmail.com
Научный руководитель: О.В. Деев, преподаватель ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Цель: изучение возможностей применения платформы Arduino в робототехнике на практике.

Задачи:

8. Изучить основы построения систем робототехники.
9. Изучить возможности работы узлов точной механики.
10. Изучить основы Arduino IDE.
11. Применить полученные знания на практике.

Мы часто встречаемся с процессом автоматизации и роботизации производства – это необходимо для улучшения качественных характеристик продукта и уменьшения времени его производства. Многие могут подумать, что такое возможно только на крупных заводах и промышленных зонах. Однако, это возможно в бытовых условиях, благодаря микроконтроллерам и различных программируемых релейных модулей.

Среди большинства платформ и устройств выделяется платформа Arduino (рисунок 1), которая легка и универсальна в своем использовании для обычного человека. Отличительной чертой платформы, является ее популярность. Она используется в различных отраслях науки и техники так как отлично справляется с ролью устройства управления (УУ).

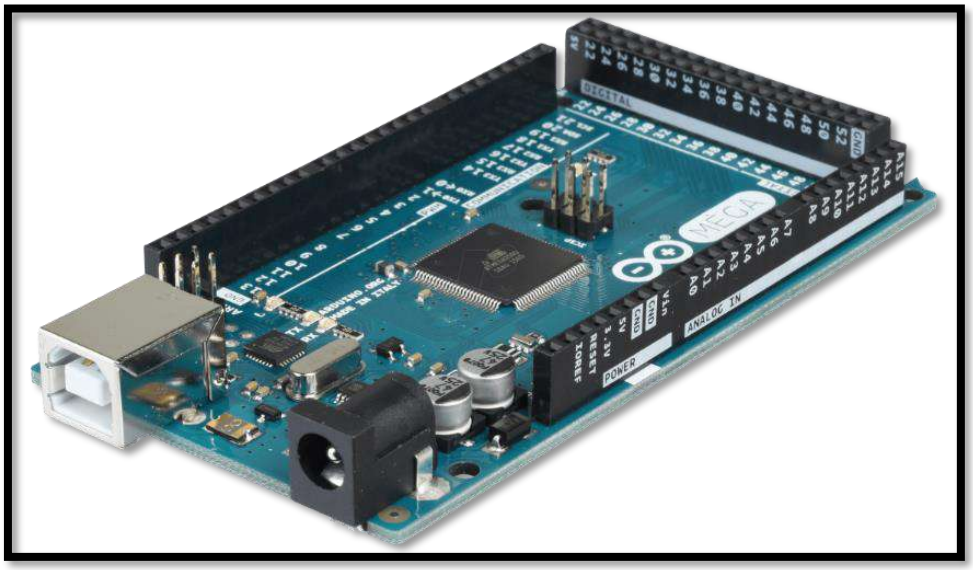


Рисунок 1 – Пример платформы Arduino – Arduino Mega

Платформа дает возможность широкого выбора способа управления механической составляющей системы – это могут быть электродвигатели различных типов конструкций, электромеханические приводы, сервоприводы,

разнообразные гидравлические и пневматические устройства. Управление выше перечисленными устройствами происходит непосредственно микроконтроллером (МК), который программируется в Arduino IDE. Данная среда обладает простым языком программирования и возможностью применения различных расширений.

Для изучения возможностей Arduino имеется лабораторный стенд, который представляет собой робот-манипулятор с 4 степенями свободы. На рисунке 2 изображена схема электрическая принципиальная манипулятора.

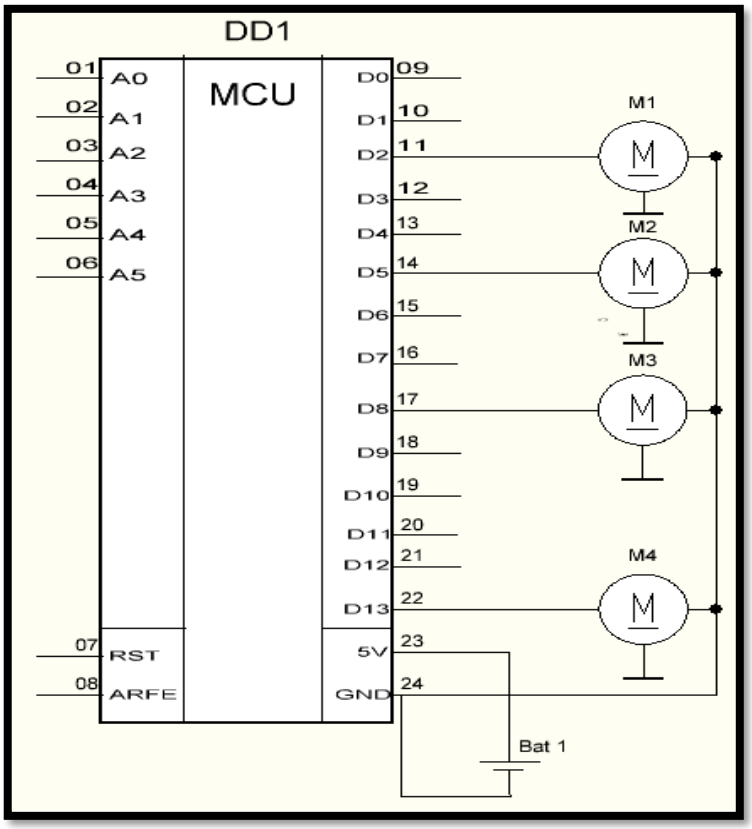


Рисунок 2 – Схема электрическая принципиальная

Существующий робот-манипулятор имеет низкую надежность и большую хрупкость соединений. Была поставлена задача его улучшения.

Основа нового робота была куплена в интернет-магазине. Из-за плохого качества большинство соединительных элементов пришлось заменить на новые. Процесс монтажа не занял много времени и проходил без каких-либо проблем. Помимо замены соединительных элементов на резьбу винтов был нанесен жидкий фиксатор резьбы для устранения самораскручивания соединительных элементов, так как робот находится под воздействием вибрации. Все провода были припаяны к макетной плате.

Управление роботом происходит с помощью сервоприводов, которыми управляет МК, вырабатывая управляющее воздействие тем самым задавая угол оборота. Данный робот прост, надежен в своей эксплуатации, управление им сводится к заданию координат движения, которые в свою очередь могут быть рассчитаны.

В дальнейшем планируется увеличение функциональных возможностей стенда. Планируется добавить оптоэлектронную часть (датчик распознавания цвета), изменить материал исполнения конструкции на более износоустойчивый и перевести систему на более точные шаговые двигатели.

В результате проделанной роботы была изучена возможность применения платформы Arduino на практике. Получены положительные результаты. Поставленные задачи решены. Цель достигнута.

УДК 93/94

СУ-27. НЕЛЕГКИЙ ПУТЬ БУДУЩЕЙ ЛЕГЕНДЫ

А.С. Горбачев
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: Izgoy69a@yandex.ru
Научный руководитель: С.В. Турбина, учитель истории МБОУ-лицея №18 г. Орла,
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

«Су-27»- советский/российский многоцелевой истребитель 4 поколения, который был разработан и произведен в ОКБ «Сухого» во второй половине 1971 года. Он является одним из самых узнаваемых самолетов во всем мире наравне с такими машинами, как F-15 «Eagle», F-16 « Fighting Falcon» , A-10 «Thunderbolt 2» и многими другими. Кроме того данный самолет является самым массовым истребителем военно-воздушных сил России. На момент 2019-2020 года в строю находятся около 300 истребителей «Су-27» и более 370 самолетов, сделанных на его основе.

Первый прототип совершил полет в 1977, а через 7 лет начал поступать на вооружение советских ВВС. Его особенностью было то, что он имел высокие маневренные и скоростные характеристики, а также был недорогой в обслуживании и простой в управление. По классификации НАТО получил обозначение «Flanker», что в переводе на русский «Стриж». Ближайшим его конкурентом является американский истребитель F-15 «Eagle». Однако, имея почти одинаковые скоростные характеристики, данный аппарат сильно уступает в маневренности. Кроме того, он является одним из самых дорогих самолетов построенных в США. Был очень трудным в обслуживание и в управляемости.

История истребителя «Су-27» очень сильно меня заинтересовала, что и стало главной причиной написания этого проекта. Имея большую и обширную историю, я решил написать проект, полностью посвященный этой машине и самолетам, которые были сделаны на его основе.

Главной же целью моего проекта является рассказать о данном аппарате. О том, как он создавался, его конструктивные особенности, что из себя он представлял на первых этапах, а также рассказать о самолетах, сделанных на его основе: «Су-27УБ», «Су-33», «Су-30». Для достижения поставленной цели, было сделан список следующих задач: произвести аналитический обзор литературы по данному самолету, рассказать историю его проектирования, с

какими проблемами столкнулись конструкторы при разработке аппарата и первые испытания прототипа, и его дальнейшее развитие.

На начальных этапах мною были сделаны наработки, в которых говорится о появление первых самолетов второго поколения и их роли в проектировании «Су-27». Также я провел маленькое сравнение двух ярких представителей данного поколения: советский «Миг-21» и американский F-4 «Phantom», которые принимали активное участие во время войны во Вьетнаме. В ходе сравнения, мною было выяснено, что наша машина благодаря небольшому весу и неплохим маневренным характеристикам имела полное превосходство на малых и средних высотах над американским конкурентом. В свою очередь советский самолет имел несколько недостатков: маленькая ракетная нагрузка, из-за которой он на начальных этапах мог нести только две ракеты класса воздух-воздух и небольшой обзор фонаря кабины, который мешал пилотам полностью оценивать ситуацию. В свою очередь, американский истребитель F-4 «Phantom» из достоинств имел только то, что он нес больше ракет, чем советский самолет и имел более мощный радар. Однако из-за своего огромного веса и высокой скорости американский истребитель был очень плох по маневренности.

Вторым этапом стал поиск информации о причинах производства истребителей четвертого поколения, которым и являлся «Су-27». Главной причиной этого являлась активное развитие зенитно-ракетных комплексов ПВО и появление самолетов, которые могли нести тактическое ядерное вооружение. Для их уничтожения были созданы истребители третьего поколения, однако, из-за постоянно растущей цены на производство новых самолетов, и трудности в обслуживании уже действующих машин, главы двух сверхдержав приняли решение об уменьшении производства своих самолетов. Также еще одной причиной стало появление американского истребителя F-15 «Eagle», который по своим характеристикам не имел никаких аналогов в мире. Отличительной особенностью «Су-27», которая должна была выделать наш самолет от американского конкурента, стала интегральная компоновка фюзеляжа. Она представляла собой то, что крылья и фюзеляж составляли единую конструкцию. Такая конструкция обеспечивала «Су-27» отличные маневренные характеристики при этом без потери скорости, что стало главным ударом по американскому F-15 «Eagle».

Таким образом, можно сделать вывод, что история истребителя четвертого поколения «Су-27» очень интересная и захватывающая. Изучая ее, я испытывал гордость перед нашими авиаконструкторами, которые проходили через множество трудностей во время проектировки и смогли создать самолет, который обгонял бы все другие на десятилетия.

Литература

1. Пуков В.Н. Энциклопедия Авиации. - М.: Эксмо, 2013. – 296 с.

2 Фомин А.В., «Су-27. История истребителя».- М.: РА Интервестник, 1999.- 456 с.

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ УМНОГО ДОМА

Ф. Д. Данилевич
Россия, МБОУ СОШ № 33, г. Орел
e-mail: fdanilevich@yandex.ru
В.С. Макеев
Россия, МБОУ гимназия № 19, г. Орел
e-mail: makeevainna@inbox.ru
Научные руководители: Н.И. Маркин, доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева», М.А. Музалевская, доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева»

В статье описывается процесс создания автоматизированной системы управления освещением умного дома.

Актуальность темы заключается в том, что сегодня практически каждый мечтает уменьшить собственные затраты на электроэнергию. Существует достаточно много различных способов это сделать и лучше всего применить систему управления освещением. В принципе все системы управления освещением устроены по схожей схеме и имеют регуляторы светового потока, управляемые источники света и датчики суммарной освещенности, присутствия и

р В данной работе была поставлена цель: реализовать систему управления освещением умного дома, которая должна представлять собой законченное устройство, имеющее собственный корпус, внешние разъемы для подключения

Анализ предметной области показал, что система управления светом в умном доме - это автоматизированный комплекс управления всеми видами освещения в помещении, а также на придомовой территории [1].

В функции нашего проекта вошли: дистанционное управление освещением с планшета, смартфона, компьютера; стандартное и ручное управление освещением с обычных или сенсорных выключателей; автоматическое управление освещением по сценарию в зависимости от времени, даты наступившего события, срабатывания датчиков движения и др.; плавное включение/выключение освещения; выставление яркости света; выставление скорости включения/выключения освещения; имитация присутствия хозяев по заданной программе; экономия электроэнергии; экономия ресурса ламп; автоматическое включение света при входе, выключение - при выходе.

На структурной схеме данного проекта показано взаимодействие всех элементов друг с другом. На контроллер приходят данные с датчика движения и фоторезистора, в зависимости от полученных данных включаются или

выключаются Реле 1 и Реле 2. Также контроллер общается с Ethernet Shilde, это позволяет управлять Реле 3-6 дистанционно с любого устройства (компьютер, смартфон, планшет и т.д.), подключенного к Интернету [2].

Был произведен подбор компонентов: Arduino UNO, построенная на микроконтроллере ATmega328P. На данной платформе предусмотрено 14 цифровых входов\выходов (где 6 из них можно использовать в качестве ШИМ-выходов и 6 аналоговых входов). Также присутствует USB разъём, разъём питания, кнопка сброса и светодиодная индикация.

Также для данной системы управления был спроектирован корпус в виде 3D-модели, который можно будет установить в нужном месте. При создании корпуса учитывались такие моменты, как крепление для монтажа. Трёхмерная модель данного корпуса была спроектирована в приложении Solid Works. В доме находятся 3 комнаты и крыльцо.

Изготовление блока управления началось с изготовления PSB платы. Следующий шаг - это производство платы на текстолите. После изготовления PSB платы приступаем к сверлению отверстий под элементы и облуживанию дорожек. И в дальнейшем припаиваем элементы к платам. После проделанной работы получаются готовые монтажные платы. После изготовления платы и написания программного обеспечения приступаем к сборке макета умного дома согласно электрической схеме проекта: первый этап - электромонтаж всех узлов дома и проверка правильности их подключения; вторым этапом является проверка работоспособности системы для всех поставленных задач.

Таким образом, в данной работе была реализована система управления освещением умного дома, она представляет собой законченное устройство, имеющее собственный корпус, внешние разъемы для подключения к Интернету и источнику питания. Также во время выполнения работы были освоены следующие компетенции: электромонтаж, 3D-моделирование, программирование микроконтроллера, изготовления плат и ряд других навыков.

Работа сделана в рамках проекта «Система лагерных образовательных смен «Территория успеха» федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»».

Литература

1. Богданов С.В. Умный Дом/ Богданов С.В. - Электрон. текстовые данные. - Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2005. - 208 с.

2. Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах. - Москва: Изд-во стандартов, 2013. - 27 с.

СОЗДАНИЕ УСТРОЙСТВА МНОГОКАНАЛЬНОГО АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОЛИВА РАСТЕНИЙ

Л.А. Еремин
Россия, МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
Научный руководитель: О.Г. Поройкова, учитель физики МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
e-mail: poroikovaphysics@gmail.com

Концентрация углекислого газа в воздухе постоянно растет, и людям, особенно в городах, где промышленные и транспортные выбросы этого газа крайне велики, становится все труднбее дышать. Необходимо уменьшить выбросы азотосодержащих соединений в атмосферу. Под их действием разрушается озоновый слой земли, и ультрафиолетовое излучение, не встречая сопротивления в атмосфере, доходит до земли, вызывая «парниковый эффект».

Роль растений в жизни человека очень высока. Растения в результате фотосинтеза, протекающего под действием ультрафиолета в клетках листа растения, преобразуют неорганические вещества и диоксид углерода в кислород и сахарозу. Сахароза используется растениями для питания, кислород же выбрасывается в атмосферу, как побочный продукт. Растения выступают в роли природных энергоэффективных фильтров углекислого газа, которым для работы требуется только свет и вода. Т. е. для того, чтобы растения выполняли нужную нам функцию, требуется обеспечить своевременный их полив и удобрение.

Цель работы: исследовать устройства автоматического полива растений, рассмотреть принцип работы и современные перспективы их использования, создание устройства многоканального автоматического полива растений. своими руками.

Задачи: анализ литературы по теме влияние углекислого газа на человека, устройства для орошения и полива растений; литературный поиск возможных методов создания устройства для полива растений; подборка необходимых материалов для создания многоканального устройства для полива растений; изучить принцип работы уже имеющихся устройств для полива растений; разработка, моделирование и сборка устройства многоканального полива растений; изучить возможности программы Arduino IDE; изучить язык программирования C++ ; обобщить и на основании проделанной работы сделать вывод.

Практическая часть направлена на создание многоканального устройства полива растений.

Жизнь комнатных растений и их **устойчивость к болезням** полностью зависит от человека, который за ними ухаживает. Комнатное растение не может жить без воды. Переувлажнение почвы тоже опасно для растений. У каждого комнатного растения свои требования к водному режиму. Частота полива зависит от величины растения, размера горшка и многих других условий. Мы создали устройство, которое позволит производить, полив растений в отсутствии человека, что особенно актуально в школе в период каникул. Проборы и материалыкоторые использовали: электрический паяльник, 4,5В помпы 4 шт, Платформа Arduinonano на базе микроконтроллера AtMega 328,

жидкокристаллический дисплей с драйвером I2C, измеритель угла поворота (энкодер), провода, конденсатор, предохранители. Для написания кода для работы устройства использовалось программное обеспечение Windows, программа Arduino IDE. В начале работы был создан прототип с временным реле и помпой. При введении эксперимента мы выяснили, что настройка этого реле не удобна, также единственным параметром там является время изменения статуса помпы. Мы решили использовать платформу Ардуино, которая позволяет более эффективно и гибко управлять реле, но настройка производилась в программном коде устройства, что было неудобно, т.к. на практике требуется часто изменять интервалы. Исходя из этого мы добавили возможность регулировать параметры помпы, при помощи добавления в устройство жидко кристаллического экрана 1602 и энкодера (датчика поворота). Возникла проблема – высокая стоимость устройства. Мы усовершенствовали устройство, добавив в программный код список помп, и цикл, по которому программа производит необходимые изменения в статусе помпы. После длительных тестов мы стали замечать помехи на дисплее и сбитую работу помпы, проблема состояла в помехах в питании, которую мы устранили добавлением в схему конденсатора. Схема устройства с окончательными изменениями рисунок 1.

Принцип работы устройства**:** Каждые 200 мс фиксируется изменение

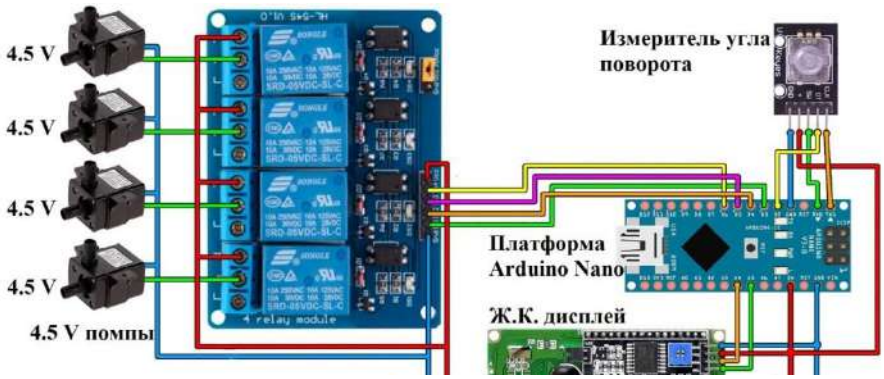


Рисунок 15 схема устройства

показаний энкодера и по этим показаниям изменяются параметры канала: время перерыва между циклами полива и время работы помпы. Далее программа, идя по списку помп, проверяет – требуется ли ей активация или наоборот и производит необходимые изменения. Проверка же статуса помпы производится раз в 100 мс.

В ходе написания работы мы провели анализ и исследовали литературы по теме: «Влияние растений на жизнь человека» «Уход за растениями», «Исследовали инженерно-техническую литературу для создания и усовершенствования, а также для черчения разливных схем устройства. Создали устройство многофункционального полива растений, которое позволяет поливать растений с установленной периодичностью.

Литература

1. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс] //https://www.who.int информ. справочный портал. URL: https://www.who.int (дата обращения 15.01.2019)
2. Джереми Блум [Jeremy Blum] Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства/ Пер. с англ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2015. — 336 с.: ил.
3. Дорожкина Е.А. Влияние растений на микроклимат помещений и организм человека.//Международный научный журнал «СИМВОЛ НАУКИ» №4.2015 ISSN 2410-700X с 228-230.
4. Суворин А.В. Электрические схемы электроустановок. Ростов н/Д: Изд-во Ростов н/Д: Феникс, 2014. — 541 с. ил.
5. Тарасенко А.В. Влияние комнатных растений на микроклимат в помещении, а также на здоровье и психоэмоциональное состояние человека.//Наука и образование сегодня №5 2018. 15-16с.

ПОЛУЧЕНИЕ МИКРО- И НАНОЦЕЛЛЮЛОЗЫ ДЛЯ ЗАМЕНЫ НИТРОЦЕЛЛЮЛОЗЫ В СОСТАВЕ БЕЗДЫМНОГО ПОРОХА В ТВЕРДОТОПЛИВНЫХ РАКЕТНЫХ ДВИГАТЕЛЯХ

А.А. Ефремова

Россия, Юношеская специализированная научно – исследовательская школа (ЮСНИШ) «Основы нанохимии» при ОГУ им. И.С. Тургенева г. Орла;
Гимназия №1 при ОГУ им. И.С. Тургенева г. Орла

Научный руководитель: *Е.Н. Грибанов, к.х.н., доцент, руководитель ЮСНИШ «Основы нанохимии» ОГУ им. И.С. Тургенева*

Аннотация: количество пороха влияет на длительность и, соответственно, высоту полёта. Использование в составе взрывчатого вещества наноцеллюлозы вместо нитроцеллюлозы позволит сократить количество используемого баллистита в твердотопливных ракетных двигателях за счёт увеличения площади поверхности наночастиц. Используя при запуске ракеты одинаковое количество бездымного пороха на основе наноцеллюлозы и нитроцеллюлозы, мы будем иметь разные характеристики полетов.

Стоит отменить тот факт, что на нитроцеллюлозу нет никаких «жалоб», но отсутствие проблемы не говорит о том, что нельзя искать, создавать и внедрять новые технологии в ту или иную сферу.

Цель: 1. Разработка способа получения наноструктур на основе целлюлозы и исследование их природы методами микроскопии;

2. Внедрение полученной технологии в производство бездымного пороха для увеличения теплотворности взрывчатого вещества и, следовательно, уменьшения потребления баллистита.

Бездымный порох – это групповое название метательных взрывчатых веществ, используемых в огнестрельном оружии и артиллерии, а также в твердотопливных ракетных двигателях, которые при сгорании не образуют твёрдых частиц (дыма), а только газообразные продукты сгорания, в отличие от

дымного (чёрного) пороха. В основе бездымного пороха используют либо нитроцеллюлозу, либо нитроглицерин.

С недавних пор наноцеллюлоза является революционным материалом, которому каждый день находят новую область применения. Сегодня это косметология и медицина, авиация и энергетика, переработка пластика, бумаги, картона и очищение водных каналов от нефтепродуктов. В данной работе предлагается новое применение данному веществу, а именно – использование наноцеллюлозы в качестве основного компонента бездымного пороха в твердотопливных ракетных двигателях.

Существует несколько методов получения наноцеллюлозы: кавитационногидродинамический, вибрационный, способ ударной волны, измельчение ультразвуком, детонационный синтез и растворение в медноаммиачном реактиве Швейцера. В силу своей дешевизны и простоты в приготовлении для получения необходимых волокон был выбран последний способ. Играя с пропорциями гидроксида натрия, медного купороса и аммиака, были получены различные концентрации реактива Швейцера, который далее пропускали через фильтр. В колбы клали небольшое количество ваты, заливали её медноаммиачным раствором и плотно закрывали посуду. Через несколько дней брали несколько образцов и смотрели под микроскопом. Было выявлено, что при больших концентрациях гидроксида натрия и аммиака, целлюлоза быстрее растворяется на микроволокна.

Что касается внедрения данной технологии в производство бездымного пороха, то это следующий этап данного проекта. Дело в том, что получение подходящего реактива, растворение целлюлозы и нахождение волокон требует времени. Работа находится на втором «химическом» этапе, в ходе которого будет получено достаточное количество нанопорошка. Он будет гранулироваться и тестироваться, после чего будут сравнимы точные характеристики наноцеллюлозы и нитроцеллюлозы при их горении.

В ходе работы были определены примерные пропорции «идеального» реактива для растворения целлюлозы и получены микроволокна на её основе. Сделан вывод, что использование наноцеллюлозы сократит потребление взрывчатого вещества, что уменьшит выбросы газов в атмосферу и, конечно, не глобально, но скажется, на материальных затратах

Литература

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D1%8E%D0%BB%D0%BE%D0%B7%D0%B0#%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D1%8B%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%85
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%8B

ВЫБОР ПРОГРАММЫ САПР ДЛЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ КОНСТРУКТОРОВ-ТЕХНОЛОГОВ ОДЕЖДЫ

Ю.Ю. Красова
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: krasovau175@gmail.com
Научный руководитель: Т.В. Плуталова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства им. В.А. Русанова»
e-mail: plutalova69@mail.ru

В настоящее время информационные технологии играют немалую роль в жизни каждого из нас. Развитие информационных технологий не обошло и швейные предприятия. Теперь с помощью системы автоматизированного проектирования (САПР) конструктор может осуществлять построение конструкции благодаря компьютеру.

Цель данной работы – выяснить, какая из существующих САПР больше всего подходит для обучения будущих конструкторов-технологов.

Для выявления наиболее продуктивной программы были выбраны следующие системы автоматизированного проектирования:

1.«Ассоль» - система автоматизированного проектирования одежды, разработанная в Центре прикладных компьютерных технологий Московского Физико-технического института. Эта программа содержит все необходимые функции и модули современной САПР для швейного производства

2.«ГРАЦИЯ» - украинская программа для проектирования одежды. Принцип работы данной программы будет понятен не только опытному, но и начинающему специалисту. Однако, минус этой программы, который заметно тормозит производство - это существенное увеличение затраты времени построения конструкции на начальном этапе.

3.«GRAFIS» - интересная программа, разработанная в Германии. Она рассчитана на профессионалов - самая дорогая и самая сложная. Для того, чтобы разобраться в ней, нужен опыт моделирования вручную, знание конструирования и владение компьютером. Основные параметры изделия изменяются в наглядном режиме, важная для работы конструктора информация (обхваты, прибавки, контрольные измерения) отражается на экране монитора.

4. «JULIVI» - украинская программа, которая отличатся, в первую очередь, тем, что в ней наиболее полно представлены необходимые для проектирования одежды модули. Выбор программных модулей очень большой, но в то же время каждое предприятие и даже отдельный частный специалист может подобрать себе тот пакет программных модулей и их опций, который подойдет именно ему, и не будет переплачивать за то, что ему не нужно.

Было важно установить, с какими программами работают швейные предприятия города Орла, на которых проходят практику студенты нашего техникума. Также для подробного исследования были взяты 20 швейных предприятий города Москвы.

Наше исследование было бы неполным, если бы мы не обратили внимание на немецкую программу САПР «Assyst». Компания AssystGmbH принимает

участие в организации чемпионатов по профессиональному мастерству WORLDSKILLS и является официальным партнером компетенции «Цифровой модельер». Благодаря партнерской поддержке компании «Assyst» участники компетенции получили возможность использовать для выполнения конкурсного задания современное программное обеспечение и последние инновационные технологии в сфере легкой промышленности.

Все полученные в результате проделанной работы данные мы весли в таблицу (таблица 1).

Таблица 1- Исходные данные программ

Наименование программы	Стоимость программы	Степень сложности освоения программы	Применение программы на предприятиях г.Орел/г.Москва		Ежегодное продление лицензии	Применение программы на чемпионатах WorldSkills
Графис	665 420 р.	90 %	2 из 5	8 из20	+	
Ассоль	323 000 р.	80%	1 из 5	4 из20	+	
Грация	450 000 р.	85%	- / -	2 из 20	+	
«JULIVI»	154 350 р.	70%	2 из 5	6 из20	+	
Assyst	102 631 р.	70%	- / -	- / -	Полный пакет при покупке	+

Из проведённых исследований вытекает вывод о том, что по соотношению цена/качество, наличие необходимых модулей и удобства эксплуатации лучшей системой программного обеспечения может считаться программа «JULIVI», которая и была, в итоге, приобретена администрацией техникума для учебного процесса.

Применив эту программу, мы разработали конструкцию поварского комплекта одежды (куртка, брюки, колпак, фартук). Данный комплект является рабочей формой студентов поварского отделения техникума. За счёт продажи таких комплектов, а также других швейных изделий, которые техникум реализует через свою торговую лавку, возможно приобретение и программы Assyst, тогда потенциальные участники национального чемпионата WorldSkills смогут пройти подготовку к соревнованиям на фирменном оборудовании.

Литература

1.https://assyst-cis.com/sobutiya/
2.http://assol.org/menu/kontaktnaya_informaciya3/forma_obratnoj_svyazi/
3.http://www.cadrus.ru/
4.http://www.saprgrazia.com/
5.https://julivi.com/

СВЕТОДИОДНЫЙ КУБ СВОИМИ РУКАМИ

В.А. Марочкин, А.Ю. Соловьева
Россия, МБОУ гимназия №16, Орел
Научный руководитель: М. А. Железникова, учитель информатики
МБОУ гимназии №16 г.Орла
E-mail: scool16_orel@mail.ru

Аннотация. В работе описывается актуальная проблема создания светодиодного куба с наименьшими затратами.

Первоначально задумано был куб 3*3*3 диодов, но он получился очень маленьким, и на нем можно запрограммировать значительно меньше режимов. Для зрелищности принято решение создавать светодиодный куб размером 8x8x8. Суть этого куба состоит во включении любого из 512 светодиодов, показывающих некоторые рисунки.

Мы выдвинули **гипотезу**: куб не светится постоянно, а прорисовывается послойно, причём делает это очень быстро, то есть перерисовывается сотни раз в секунду.

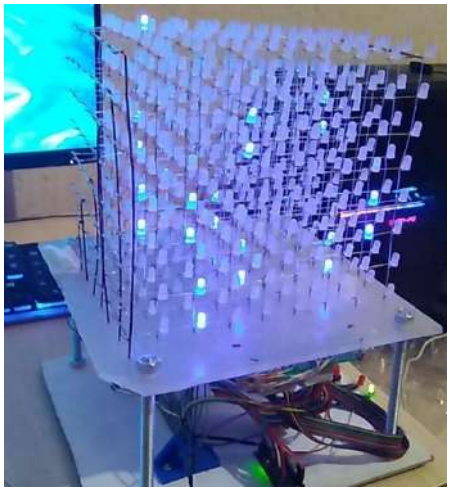
Поставили перед собой **цель**: создать светодиодный куб.

Применили **методы исследования**:

1. теоретический - анализ справочной и научной литературы
2. экспериментальный - создание светодиодного куба.

В настоящее время всё большую популярность набирают устройства, привлекающие внимание своей необычной формой и цветом. Одним из таких устройств является светодиодный куб.

Для создания потребовалось:



- Светодиоды с длинными ногами 514 штук (пара для индикации);
- Сдвиговые регистры 74hc595n - 9 штук;
- Транзисторы bd241c - 8 штук;
- Резисторы - 66 штук (на 220 ом для светодиодов);
- 4 макетные платы (самая большая размером 8x12см);
- Разъем (папа-папа) - 128 штук;
- 2 Кнопки (регуляция скорости и режимов).

Фотография – результат.

У нас из 512 получается полностью светящийся куб будет потреблять почти 5 ампер, но так как использована динамическая индикация, то необходимо разделить это число на 8. Куб будет употреблять максимум пол ампера и питать его можно как просто от USB, так от любого блока питания на 5 Вольт (любого зарядного устройства для смартфона или планшета).

Самым сложным является спайка всех 512 светодиодов в один большой светодиодный куб 8x8x8. Будем соединять светодиоды не по горизонтальным

слоям, а по вертикальным, то есть мы спаяем 8 вертикальных слоев. Следующий важный этап в постройке - сгибание ног светодиода. Снизу сгибами обе ноги вправо, затем нижнюю длинную отгибаем на 90 градусов прямо по тому месту, где у неё расширения. Собираем сетку на оснастке справа налево, сверху вниз. Светодиоды можно оставлять одной ногой за штырёк. Так сетка получается жесткой и идеально ровной, но есть риск припаять к штыку горизонтальные ноги. Паяем с горизонтальными с вертикальными. Для пайки использован глицериновый флюс.

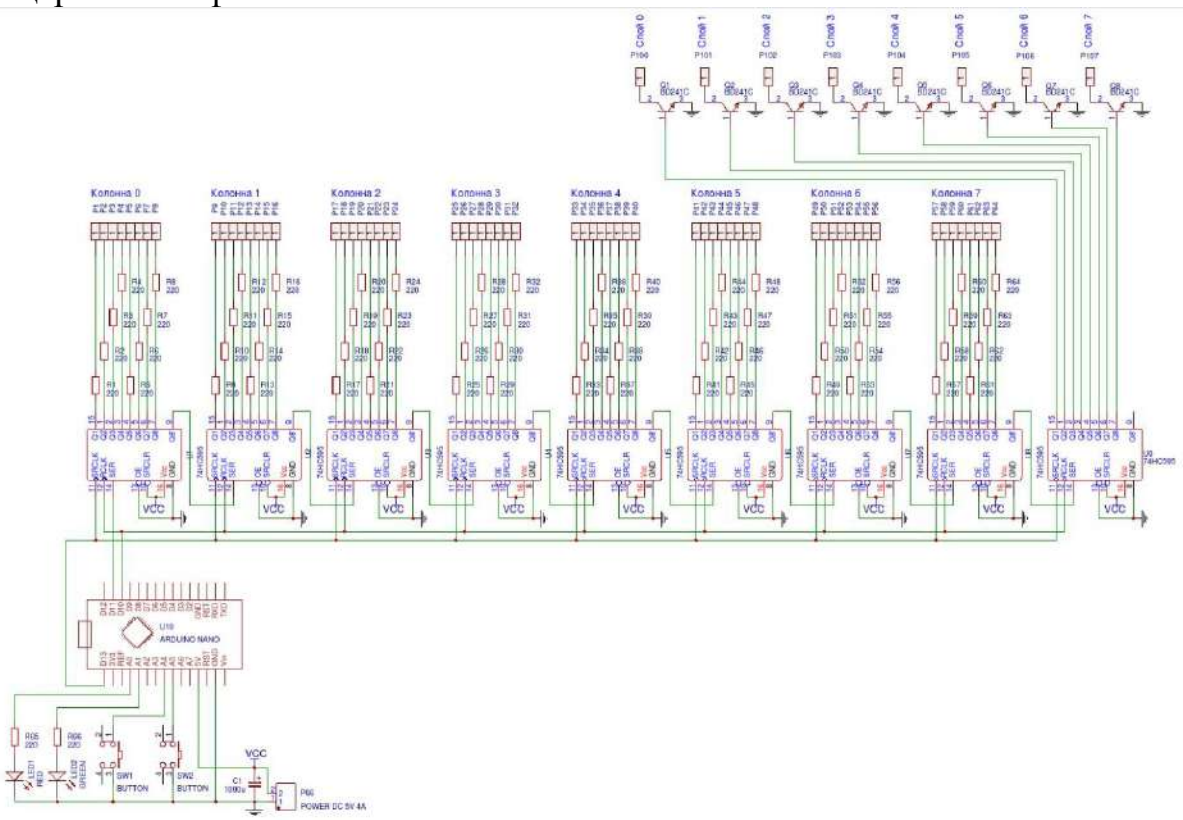


Рисунок 1 – схема сдвиговых регисторов

Таким образом, мы выяснили: создание светодиодного куба с наименьшими затратами возможно. Плюсы создания: развивание умений в пайке, программировании, вырабатывает терпение, логику и, самое главное, аккуратность. Минусы: затрачивает много времени, нужна тщательная проверка всех элементов светодиодного куба.

Мы запрограммировали следующие режим горящий куб, сняли куб на видео и замедлили его. Мы можем заметить, что куб светится, но на самом деле это не так: куб прорисовывается послойно, причём делает это очень быстро, то есть перерисовывается сотни раз в секунду.

Литература

1. Алфёров Ж.И. // Физика и техника полупроводников. 1998. Т.32. №1. С.3-18.
2. Литвиненко Н. А. - Технология программирования на С++
3. Светодиодные лампы, фонари, светильники - продукция и подсветка по технологии 21 века: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ledlight.com.ua/articles/revolution.html

СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО КРОССОВОГО АВТОМОБИЛЯ БАГГИ

К.М. Распономарёв
Россия, Орловская область, Урицкий район, МБОУ СОШ №2 п.Нарышкино
Научный руководитель: Н.П. Костына, учитель физики
МБОУ СОШ №2 п. Нарышкино Урицкого района

В 7 лет родители подарили мне квадроцикл, но прокатившись на нем, мы пришли к выводу, что он не безопасен и склонен к опрокидыванию. Было принято решение сделать из него маленькую багги. Получилась Д3-Мини, имеющая пространственную раму и ремни безопасности. На этой машине я принимал участие в различных соревнованиях. Через 5 лет я перешёл в подростковый класс Д3-Юниор. Эта машина отличалась от предыдущей большим размером, весом, мощностью двигателя, наличием КПП.

В 14 лет я понял, что мне нужно двигаться дальше, было положено начало созданию багги дивизиона Д3-Спринт. За основу была взята новая заводская рама, изготовленная по чертежу (рисунок 1), установлены дополнительные элементы безопасности: лобовая и боковые металлические сварные сетки с ячейками 20х20 мм. для защиты от камней, грязи, веток, кусков льда, а также боковые отбойники из трубы круглого сечения диаметром 30 мм. вдоль бортов, предохраняющие от контактов с соперниками.

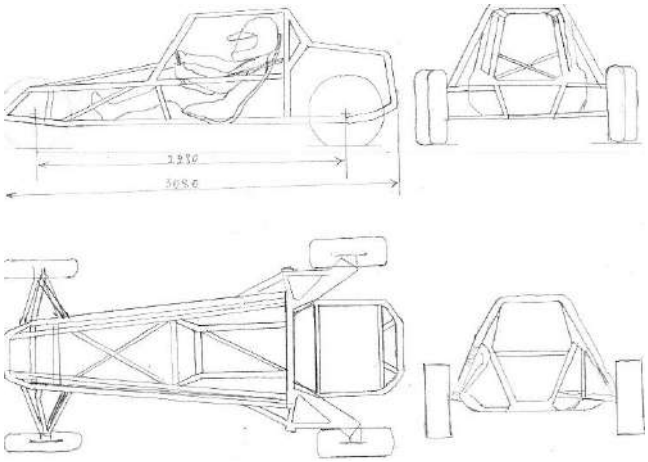


Рисунок 1

Основные агрегаты были взяты от отечественного автомобиля ВАЗ 2108 (двигатель, КПП, в которую был установлен дифференциал повышенного трения, рулевое управление, элементы подвески и тормозной системы). После пробных и тренировочных испытаний я понял, что у автомобиля недостаточная управляемость, особенно на скользком покрытии. Была укорочена колесная база, путем уменьшения длины рамы на 120 мм, для того чтобы сместить центр тяжести к передней оси. Экспериментальным путем были созданы передние амортизаторные стойки, имеющие определенную жесткость, просчитаны углы Кастора и Аккермана. После этого управляемость улучшилась в разы. В связи с тем, что автомобиль имел идеальную управляемость и позволял развивать большую скорость, двигатель от 2108 объемом 1300 куб. см. (карбюратор) был

заменен на двигатель ВАЗ 21194 объемом 1400 куб. см. (инжектор). Так как система впрыска была изменена на инжектор, это повлекло за собой полную замену электропроводки, а также установку электронного блока управления двигателем, что позволило увеличить мощность двигателя путем установки другого ПО (весь процесс занял более 8 часов). Полностью изменен привод акселератора, состоящий из медной магистральной трубки диаметром 5мм и троса толщиной 4мм. Механизм переключения передач короткоходный для снижения момента переключения передач, состоящий из шарнира трапециевидной тяги и кулисы.

В топливную систему был установлен манометр, измеряющий давление топлива, поскольку малейшее падение давления топлива могло привести к разрушению двигателя.

Благодаря этому проекту (рисунок 2), представляя Орловскую область, мною было занято множество призовых мест в различных областях России. На основании этого спортивным комитетом Орловской области мне был присвоен более высокий – 1 разряд – по автомобильному спорту.



Рисунок 2

Для продвижения в автомобильном спорте, было приобретено шасси для изготовления в дальнейшем СУПЕР-БАГГИ. Эта модель будет состоять из рамы, подвески, рулевого управления и элементов внешнего обвеса, что позволит мне участвовать в более мощном классе, где по техническим требованиям разрешается устанавливать систему полного привода. В связи с этим повышается управляемость; двигатель объемом до 4000 куб. см. даст мне как пилоту возможность развивать большую скорость на протяжении всей дистанции.

ВОДОРОДНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

С.А. Шишков
Россия, МБОУ-СОШ №38 г. Орла
e-mail: svyat.www.1004@gmail.com
Научный руководитель: Гончаренко В.В., доцент, к.т.н. ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Парахина
e-mail: kentyri@yandex.ru

Аннотация: В данной статье собрана общая информация об уже существующих технологиях и разработках на тему водородных двс. Так же предложена собственная схема устройства, адаптирующего абсолютно любой двигатель внутреннего сгорания под работу на воде.

Первый двигатель внутреннего сгорания, работающий на водороде, создал Франсуа Исаак де Риваз (1752—1828) в 1806 году. Использование водорода в качестве энергоносителя [1] позволит, как существенно сократить потребление ископаемых углеводородных топлив, так и значительно продвинуться в решении экологической проблемы загрязнения атмосферы городов вредными для здоровья человека составляющими выхлопных газов автомобилей и тепловозов..

Другой причиной повышения интереса к водородному транспорту является рост цен на энергоносители (в настоящее время подавляющее их большинство — уголь, нефть и их производные), дефицит топлива, стремление различных стран обрести энергетическую независимость.

Автомобили на водородном топливе уже производятся. Среди компаний, которые производят такие автомобили — Toyota, Honda и Hyundai. Разработкой автомобилей на водородном топливе занимаются также Daimler, Audi, BMW, Ford, Nissan и др. Принцип работы на первый взгляд довольно прост [2], модификации подвержена топливная система. В уже существующих водородных автомобилях применяется следующая система(рис.1).



Рис. 1 – Особенности водородной топливной системы

Особенность данной технологии в том, что автомобиль уже заправлен водородом и кислородом в баллонах. Топливная система сделана так, что оба газа смешиваются отдельно в электрохимическом генераторе и уже готовая смесь подается через форсунки непосредственно в саму камеру сгорания. Это сделано для увеличения мощности двигателя. При этом КПД водородного двигателя больше бензинового на 10% [3] .

Казалось бы, если это такая супер инновационная технология, то почему мы до сих пор пользуемся бензиновыми автомобили. Дело в том, что применение водородного топлива может быть опасно. Опасность использования водорода как топлива связана с несколькими факторами:

1.Высокой летучестью водорода, из-за которой он проникает через очень небольшие зазоры,

2.Лёгкость воспламенения.

3. Водородное охрупчивание

В своем проекте я хочу предложить аналогичную модификацию топливной системы, чтобы адаптировать любой двигатель внутреннего сгорания под работу на водородном топливе. Я предлагаю следующую схему работы топливной системы (рис 2)

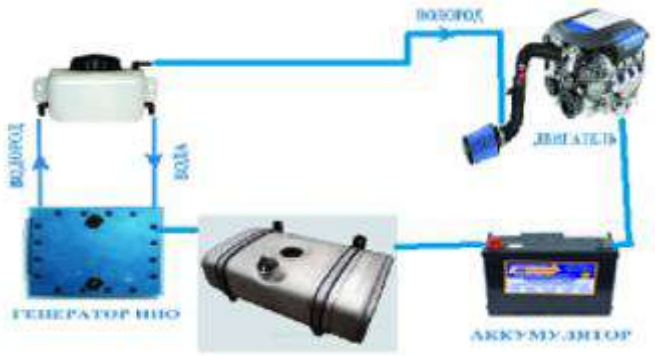


Рис.2 – Схема принципа работы аналога водородной топливной системы

В данной системе воздушно-топливная смесь будет готовиться за приделами топливного газа, предотвращая вероятность взрыва всей топливной системы. Помимо этого, для большей безопасности предполагается, что вся топливная магистраль будет находиться в корпусе, заполненном углекислым газом. Таким образом, в случае утечки воздушно-топливной смеси, при реакции с углекислым газом получится:

$$2H_2O_2 + 2CO_2 = 2H_2CO_3 + O_2$$

Что же на счет износа двигателя? Процесс разрушения металлов водородом при высоких температурах называется водородным охрупчиванием. Чтобы избавится от этой проблемы я предлагаю подвергнуть блок цилиндров, крышку блока цилиндров, клапана, поршень подвергнуть анодному оксидированию. Таким образом, нарастив толстый оксидный слой металла можно защитить поверхность деталей от вредоносного эффекта водорода

Вывод: таким образом, предложенная мной система поможет превратить все бензиновые автомобили в водородные с наименьшими затратами. Будущее транспортной системы в водородных двигателях, т.к. из существующих альтернатив есть только электромобили, использование в повседневной жизни которых довольно затруднительно и неудобно (основной фактор, сдерживающий массовое производство электромобилей — дороговизна и несовершенство аккумуляторов).

Литература

1. Канило П. М., Костенко К. В. Перспективы становления водородной энергетики и транспорта // Автомобильный транспорт (Харьков). - 2008. - № 23. - С. 107-113.

2. Мацкерле Ю. 19. Водород и возможности его применения в автомобиле // Современный экономичный автомобиль = Automobil s lepší účinností / Пер. с чешск. В. Б. Иванова; Под ред. А.Р. Бенедиктова. — М.: Машиностроение, 1987. — С. 273 - 282. — 320 с.

3. Моделирование утечки топлива. Сравнение водорода с бензином. Университет Майами, 2001

Секция
«Экономические науки»

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СЕТЕВОГО МАРКЕТИНГА В РОССИИ

О.Ю. Акулина
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»
Научный руководитель: С.Н. Аксененкова, преподаватель экономических дисциплин БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

С развитием экономических условий, на рынке товаров, работ и услуг, труда обостряется конкуренция. Проблемы формирования и функционирование систем распределения товаров на данный момент становится актуальной. А также актуальной проблемой является сравнивание систему сетевого маркетинга с пирамидой продаж.

Для развития коммерческой деятельности требуется обязательные этапы, которые будут выгодные для потребителя и предпринимателя. Поэтому в сфере распределения товаров набирает свою популярность сетевой маркетинг. В сетевом маркетинге исключаются посредники, а предприниматель находится в постоянном контакте с клиентами. Распределение таким образом товара позволят избежать некоторых затрат, например на рекламу, аренду торгового помещения.

По нашему мнению, сетевой маркетинг дает возможность стать предпринимателем любому человеку независимо какое у него образование, возраст или его доход.

Но сетевой маркетинг вызывает у большого количества людей нашей страны отрицательные мнение, что приводит к замедлению темпа роста участников сетевого маркетинга и объема продаж.

Целью и задачей нашего исследования является обоснование развития системы сетевого маркетинга, проанализировать особенности сетевого маркетинга.

Новизной нашего исследования является выявление факторов развития сетевого маркетинга в России.

В России сетевой маркетинг зародился недавно, в 1989 году в городе Новосибирске. Дистрибьюторы компания «Herbalife» быстро распространили свою продукцию по все стране.

В западных странах и США сетевой маркетинг или многоуровневый маркетинг МЛМ вошел в повседневную жизнь, а крупные университеты имели кафедры по сетевому маркетингу, где развивали обучения дистрибьюторов. В России же внедрение МЛМ произошло неподготовленную почву к развитию этого бизнеса. Не зная стратегии этого бизнеса, не имея подготовки, за большими деньгами ринулись тысячи россиян, но они терпели крах и покидали этот бизнес разочарованными, виня в этом МЛМ.

В 90-е годы в России распространили негатив о МЛМ появление финансовых пирамид, их структура была похожа на МЛМ. Что послужило сдерживания развития сетевого маркетинга, как социально-полезного и экономически выгодного для людей, так и для государства. [1]

Но со временем развитие МЛМ на территории России получает свое бурное развитие. В стране стали появляется зарубежные компании такие как,

«Faberlic», «Avon», «Oriflame», «Amway», «NL International» и др. которые рассмотрели в России необъятный рынок сбыта своего товара.

Финансовый кризис в 1998 году дал толчок ускорения в развитие сетевого маркетинга в России. Многие люди, кто остался без привычной работы, стали пробовать себя в сетевом маркетинге, они пополняли ряды сетевых компаний и обретали второе рождение в роли бизнесменов.

Стали появляться на рынке и отечественные сетевые компании – Витамакс, Мирра-Люкс и т.д. число их множится и как дали оценку развития МЛМ в газете «Труд», что в 1999 году занималось МЛМ в России до 3-х миллионов человек, а в странах СНГ до 5 миллионов. [3]

На Российском рынке появилась и своя научно-методическая база по развитию МЛМ. С 1997 года регулярно выходит журнал «МЛМ - Перспектива», на Урале выходит газета «Четвертая волна» - орган «Центра развития сетевого маркетинга и частного предпринимательства» На русский язык переведено и издано много зарубежной книг по развитию сетевого маркетинга. Во многих городах возникли и активно функционируют Центры профессионалов МЛМ.

В сетевом маркетинге есть и свои минусы и перспективы.

Минусы сетевого маркетинга:

- ✓ Мошенники;
- ✓ В магазине покупать дешевле;
- ✓ Текучесть команды;
- ✓ Не гарантированный заработок;
- ✓ Нельзя останавливаться;
- ✓ Отсутствие официального трудоустройства.

Сначала надо ответить на вопрос: преимущество перед чем? Конечно же перед другими доступными и легальными способами зарабатывания денег. Именно в совокупности этих преимуществ и есть вся причина развития МЛМ во всем мире.

Преимущества сетевого маркетинга очевидны и наглядны.

- ✓ Работа в комфортной для себя команде;
- ✓ Возможность совмещение МЛМ с основной работой;
- ✓ Свобода;
- ✓ Неограниченная финансовая перспектива;
- ✓ Высокие темпы карьерного роста и роста заработной платы;
- ✓ Идеальный альянс между сотрудниками всех уровней компании;
- ✓ Возможность очень быстро овладеть новой профессией;
- ✓ Существенный личностный рост»
- ✓ Постоянный рост новых связей;
- ✓ Творческий характер работы;
- ✓ Благородство бизнеса;
- ✓ Высока степень морального удовлетворения от своего труда.

Сетевой маркетинг включили в Государственный реестр профессий РФ. Введена профессия: «Менеджер сетевого бизнеса». В докладе Аналитического управления Совета РФ «Вызовы XXI века и экономического развития России» говорится: «Примерно к 20015-2020 годам на смену нынешней экономики,

построенной на посредственных отношениях, придет сетевая экономика, в большей степени отвечающая человеческим устремлениям». [2]

Это говорит о Государственном признании сетевого маркетинга, как одного из серьезных отраслей экономики не только в нашей стране, но и в мировой экономике в целом.

Экономическая ситуация, сложившая в России в 21 веке, дала дальнейший всплеск этого бизнес, многие миллионы россиян найдут в ней свое новое признание и удовлетворении.

Нужно подчеркнуть, то что сетевой маркетинг в России действительно становится профессией 21-го века.

Литература

1. Дулова К. В. Многоуровневый сетевой маркетинг: правовое регулирование // Молодой ученый. — 2017. — №13. — С. 437-439.

2. Заскалько Е.Е. Сетевой маркетинг как социальное явление // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 2.

3. Хасбулатова Б. М., Лабунская И.А., Динева П. Развитие сетевого маркетинга в современном мире //Вопросы структуризации экономики. – 2012. - №1. – С. 163-164

ВАРИАНТЫ ПАССИВНОГО ДОХОДА

А.А. Алексеева

Россия, МБОУ – СОШ №50

А.П. Ерихина

Россия, МБОУ – СОШ №50

Научный руководитель: Н.В.Акимочкина, учитель МБОУ – СОШ №50 г.Орла

Актуальность нашего проекта неоспорима и заключается в том, что люди с самого начала искали способы пассивного заработка. Пассивный доход тесно связан с финансовой независимостью. Пассивный доход -это тот вид заработка материальных средств, который не подразумевает под собой ежедневный труд.

Основная цель нашего исследования - выяснить наиболее выгодный способ пассивного дохода. Для этих целей можно сдавать недвижимость, приобретать акции, ценные бумаги и т.д.

Необходимо заранее продумать план действий на будущее, это и стало нашей главной задачей исследования.

Данная тема является достаточно значимой в нашем веке. Ведь пассивный доход способствует нормальному существованию не зависимо от необходимости в приложении активных усилий.

Основные преимущества такого вида дохода:

• Можно не работать, а доход всё равно будет поступать

• Со своими автономными источниками дохода мы независимы от работодателя

• При получении дохода усилия и затрачиваемое время сведены к минимуму

• Проделать работу нужно только один раз (создать/купить актив), а затем просто получать выплаты

Основные виды пассивного дохода:

Сбор денег на любую идею.

Для запуска любого бизнеса всегда требуются деньги. Есть несколько способов для того, чтобы не брать кредит. Например:

получить субсидию на открытие бизнеса от государства;

гранты от правительства и неправительственных учреждений;

деньги инвесторов;

краудфандинг или коллективное инвестирование;

организовать ICO или другие аналоги акций;

привлечь партнёрский капитал; смежный бизнес; альтернатива денег в виде недвижимости, имущества, работников.

Преобретение блога.

В современном мире создаются тысячи блогов, которые в скором времени становятся заброшенными. Если купить блог с большим охватов посетителей, то это может стать источником хорошего пассивного заработка. Хорошим примером может послужить сервис Google AdSense, который ежемесячно платит за ракламу, размещенную на сайте.

Сдача в арендую недвижимость или предметы.

Пожалуй, очень распространенный пассивный доход. Люди арендуют любую недвижимость и пересдают. Некоторые имеют трехкомнатную квартиру и сдают комнату в аренду. А есть люди, которые покупают квартиру в кредит или же берут в ипотеку, а потом сдают на определенный срок. Когда долг будет закрыт, арендаторы будут получать приятный доход. Во многих странах сдают в аренду не только апартамент автомобили, но и различные предметы для пользования. Например, в США зафиксирован случай, когда сдают брендовую продукцию (сумки, одежду и аксессуары) за 30 долларов на полторы недели.

Ценные бумаги.

Тоже распространенный вид пассивного заработка. В данном случае нужно знать во что вкладывать и понимать всю систему. Став обладателем акции известной компании, можно быть уверенным в то, что деьги зря прогорят с маленькой вероятностью.

Анализируя данные виды пассивного дохода, мы остановились на покупке ценных бумаг. Так как именно это является наиболее выгодным и стабильным доходом.

Одной из компаний, чьи акции можно приобрести, является компания

Перед тем, как покупать акции **Apple**, важно изучить цену на сегодня и как она менялась на графике. За 2018 рекордные показатели наблюдались в начале октября, когда 1 ценная бумага компании стоила практически 230 долларов. Детальный график онлайн позволяет посмотреть и сезонность стоимости акций

составляет 156,41 доллар. Для примера заканчивали они 2017 год с показателем две революции: IPod и IPhone. Apple заработает более $50 млрд в 2020 и у неё на депозите более $180 млрд, но нужны ей не деньги, а идеи, причём прорывные. 23 декабря, на момент окончания торгов на нью-йоркской бирже NASDAQ, акция значения за всю историю Apple, 284,25 доллара.

Проводя анализ данных, можно с уверенностью сказать, что компания является наимощнейшей и конкуриировать с ней практически невозможно. К тому же, мы посмотрели прогнозы на 2020-2021 года и окончательно убедились в том, что компания будет становиться все крупнее и крупнее.

Литература

1. AAPL График акций. Режим доступа URL: https://ru.tradingview.com/symbols/NASDAQ-AAPL
2. Активный и пассивный доход — всё о них. Режим доступа URL: https://damoney.ru/finance/aktiv_passiv_dohod.php
3. Акции Apple прогноз на 2020 год. Режим доступа URL: http://infodenews.ru/kotirovki/165-aktsii-apple-prognoz-na-2020-god.html
4. Что ждет Apple в 2020 году? Режим доступа URL: https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fappleinsider.ru%2Fanalysis%2Fchto-zhdet-apple-v-2020-godu.html
способов получать пассивный доход. Режим доступа URL: https://rb.ru/list/passive-income
6. 27 идей пассивного дохода с нуля + 3 секрета богатства. Подробнее на сайте "Идеи бизнеса с нуля". Режим доступа URL: https://dohod-s-nulya.ru/viewtopic.php?f=36&t=11246
7. Важность пассивного дохода. Режим доступа URL: https://businessandmoney.ru/vazhnost-passivnogo-doxoda.html

НЕЙРОМАРКЕТИНГ – ЧТО ЭТО ТАКОЕ?

В.С Астахова, А.С. Скобляков
Россия, МБОУ-лицей № 22 г. Орла
e-mail: astahovavika91@gmail.com
Научный руководитель: М.Н. Астахова, учитель истории и обществознания МБОУ-лицей №22 г. Орла

В статье рассматривается сущность и методы нейромаркетинга и его научно доказанная эффективность.

Впервые термин «Нейромаркетинг» был предложен в 2002 г. профессором Университета Эразма Роттердамского – Эйлом Смидтсем. Но само явление нейромаркетинга немногим старше – оно было обнаружено в конце XX века, когда корпорации всячески пытались заманить потребителей различными рекламными ходами. Концепция нейромаркетинга в его современном виде была разработана в 1990-х годах психологами Гарвардского университета (США) [1].

На практике нейромаркетинг применяется повсеместно, но мы, покупатели, нечасто слышим об этом явлении. Все объясняется тем, что современные нейромаркетологи настолько отточили мастерство манипуляции подсознанием потребителя, что мы совершенно уверены в самостоятельности своего выбора, хотя на самом деле это далеко не так. Мы можем даже не задумываться о том, что на совершенную нами в продуктовом супермаркете покупку повлияла музыка, играющая в овощном отделе, или цвет стен в хлебном; но зато нейромаркетологи прекрасно об этом осведомлены.

Актуальность данного исследования заключается в том, что качественного и подробного материала на данную тему в открытом доступе практически нет. Современные маркетологи сделали из нейромаркетинга некоторого рода табу – многие о нем знают, но мало кто говорит. Из-за такой изоляции сфера нейромаркетинга страдает от нехватки высококвалифицированных кадров, которые могли бы развивать данную науку.

Основными целями и задачами исследования являлись просвещение молодежи в сфере нейромаркетинга, а также привлечение молодых кадров в эту юную и современную сферу маркетинга, так как, на наш взгляд, тема нейромаркетинга невероятно увлекательна.

На наш взгляд, данное исследование довольно значимо, так как структурированная информация на тему нейромаркетинга практически отсутствует в открытых источниках информации. Новизну исследования также можно оценить довольно высоко, так как большинство общедоступных результатов немедицинских исследований на данную тему были сделаны в начале XXI века – тогда нейромаркетинг только зарождался. Нейромаркетинг, также как и другие науки, не стоит на месте и активно развивается, а знаний о нем все также мало, хотя нейромаркетинг эффективен и важен.

Эффективность нейромаркетинга доказана многими медицинскими исследованиями, так как нейромаркетинг – это в первую очередь способ влияния на мыслительные процессы в головном мозге человека, и занимались его изучением специалисты в области неврологии и психологии [2].

Специалисты со всего мира провели множество исследований, таких как многоканальная магнитная энцефалография, электроэнцефалография, магнитно-резонансная спектрография и др. Подавляющее большинство испытуемых поддались уловкам маркетологов и остановили свой выбор на товарах, находящихся на уровне глаз, имеющих матовую, приятную на ощупь упаковку. При этом испытуемые подвергались наблюдениям со стороны медицинских специалистов, которые выяснили, что некоторые товары вызывали у испытуемых раздражение, тревогу и даже страх, в то время, как те, которым они отдавали предпочтение, вызывали у них радость, чувство голода и даже счастье [3].

Таким образом, нейромаркетинг позволяет выявить подсознательные мотивы потребителей и моделировать поведенческие действия. Однако этичность его применения вызывает массу вопросов, ведь корпорации получают возможность добыть ту информацию о клиентах, которую люди не в состоянии скрыть, даже если бы захотели.

Нам же как потребителям, чтобы уменьшить внешнее воздействие на свое подсознание, когда дело касается совершения покупок, стоит задавать себе вопрос « А действительно ли мне нужна эта вещь?», «Буду ли я ей пользоваться? Если да, то насколько часто?». И обязательно обдумывать покупку той или иной вещи как минимум один день. Также немаловажную роль играет планирование бюджета, которое поможет избежать излишних трат. Но это уже область финансовой грамотности.

Литература

1 Morin C. Neuromarketing: the new science of consumer behavior //Society. — 2011

2 Льюис Д. Нейромаркетинг в действии. Как проникнуть в мозг покупателя – 2015

3 Ariely D., Berns G. S. Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business // Nature Reviews Neuroscience. — 2010

“КОПИРАЙТЕР НА ЧАС”

К.Н. Бирюков

Россия, МБОУ СОШ №11 г.Орла

e-mail: kirill.birukov2017@gmail.com

Научный руководитель: Г.И. Клочкова, учитель русского языка и литературы МБОУ СОШ №11 г.Орла

Актуальность: сейчас все большую популярность набирает платформа Яндекс.Дзен, а вместе с ней популярность приобретают разные предоставляемые услуги для авторов, такие как написание статей.

Какую проблему мы решаем: время на ведение канала сокращается, автору не нужно тратить много времени и сил на создание и оформление статей к своему каналу в Яндекс.Дзен.

Цели и задачи исследования: заработать деньги, решить задачу написания и оформления статей в короткие сроки, исследовать конкурентов и их услуги, анализ рынка написания статей и целевой аудитории, нахождение пути наиболее дешевого пути решения написания статей.

Значимость и новизна исследования: Написания статей для Яндекс.Дзен - новое направления, но есть соответствующие конкурентов. Однако мы радикально отличаемся от своих конкурентов, таких как текст.ру и группа ВК “Копирайтеры”, автор Залим, и других подобных бирж тем, что пишем статьи менее чем за 24 часа, цена за статьи ниже чем у всех аналогов (порядка 2000 знаков за 70 руб, против 140 руб за то же количество знаков), но качеством не уступаем (отзывы являются подтверждением), предлагаем такие новые услуги, как подбор фотографий и заголовков, который больше никто не предлагает. Так же у нас есть ряд положительных отзывов, в которых заказчик может понять, насколько можно доверять группе.

Основная часть: Яндекс.Дзен - это платформа для авторов, которые пишут статьи для других пользователей по определенной теме. В настоящее

время это достаточно популярная платформа в России, которую посещают около 30 млн человек в месяц.

Платформа работает так: человек является специалистом в какой либо области, или умеет хорошо писать или рерайтить текст, он заводит канал, и пишет на него статьи, которые могут заинтересовать читателей. Если людям нравится контент они все больше посещают канал и ставят Лайки статьям. За рекламу на статья человек получает деньги.

История создания: Около полугода назад меня привлекла платформа и я создал три канала. Тут-то я и столкнулся с проблемой написания уникальных статей. После этого я начал искать людей, которые могли бы писать уникальные статьи не за баснословную плату. Нашел таких людей я на платформе текст.ру, где и стал заказывать статьи для себя. Сумма статьи 2 000 знаков составила 35 руб.

Потом, спустя несколько месяцев, я понял, что не только у меня должна была возникнуть проблема, и решил создать группу для авторов, которые могли бы тоже пользоваться услугами копирайтинга в ВК, и назвал её «Копирайтер на час». Процесс заказа статей был сделан исходя из функций ВК — заказ происходил по ходу заполнения клиентом заявки, после этого уточнялась тема статьи и предоставлялась сумма заказа. Человек вносил ПредОплату (50%) и статья отправлялась в работу.

Предлагаемые товары:

- Тексты 2 000 знаков(70 руб), 3 000 знаков(90 руб), 4 000 знаков(109 руб), которые пишутся исходя из темы, изложенной заказчиком. Тексты обладают такими характеристиками, как 100% уникальность, что является основным критерием для публикации статьи на Яндекс.Дзен.
- Дополнительные услуги, такие как подбор 3-х заголовков (10 руб), подбор и уникализация 3-х фотографий (25 руб)

Окупаемость: как было уже сказано, базовая статья на 2 000 знаков стоит составит около 40 руб. Т.е. чистая выручка составит 30 руб, что является 42 % от суммы заказа. При заказе статьи на 4 000 знаков чистая прибыль доходит до 50%.

Основное продвижение группы: (до 01.01.2020) была группа в ВК Авторов Яндекс.Дзен. Но её автор решил создать свою группу, тем самым заблокировав доступ к рекламе в своем сообществе. Сейчас в продвижение входит составление Таргетинговой рекламы в ВК (но слишком большая сумма, порядка 10 руб за клик, малая окупаемость), и написание напрямую автором Дзена (сбор почт с каналов и рассылка).

Ведение журнала: для записи заказов а так же своевременного выполнения работы был создан журнал в Exel, где вносятся такие параметры как день заказа, имя заказчика, количество знаков текста, сумма заказа и оплата.

Перспективы:

- Расширение клиентской базы за счет;
- Найм сотрудника для работы в группе, полная замена личного труда;

БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧЕНИЧЕСКОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БРИГАДЫ

И.С. Ветрова
Россия, МБОУ – Краснорябинская СОШ им. П. И. Бровичева Хотынецкого района Орловской области
e-mail: ira.vet.57@ya.ru
Научный руководитель: Е.В. Ветрова, учитель технологии – Краснорябинской СОШ им. П. И. Бровичева Хотынецкого района Орловской области
e-mail: elevetrova@ya.ru

Ученическая производственная бригада «Пчёлки» была создана в марте 2013 года на базе МБОУ – Краснорябинской СОШ Хотынецкого района Орловской области. В настоящее время бригада располагает учебно-опытным участком (0,5 га), что создаёт возможность подготовить учащихся к успешной трудовой деятельности путём их вовлечения в реальную производственную деятельность.

Основные направления деятельности УПБ:

- сельскохозяйственные и опытнические работы;
- практические навыки владения сельскохозяйственным инвентарём и технологиями производств;
- владение основами экономических знаний и менеджмента;
- ремонтно-строительные работы;
- благоустройство школьной территории.

Основными источниками финансирования УПБ являются:

- материальная поддержка по итогам участия в районных и областных слетах и конкурсах;
- спонсорские средства ИП Е.Н. Максимов, администрации Краснорябинского сельского поселения;
- доход от продажи рассады цветочно-декоративных культур.

Для организации и проведения учебно-воспитательного процесса, допрофессиональной подготовки членов УПБ большое внимание уделяется не только практической работе на учебно-опытном участке, но и на проведение опытнической, исследовательской работы, конференций, семинаров, праздников, смотров, конкурсов, экскурсий.

Цель проекта: обеспечение школьной столовой качественными овощами и фруктами, допрофессиональная подготовка школьников, самореализация личности учащихся.

Достижение цели бизнес-проекта возможно за счёт реализации **задач:**

1. совершенствование и углубление системы допрофессиональной подготовки в сфере непрерывного учебно-воспитательного процесса;
2. формирование и воспитание человека, способного свободно и правильно ориентироваться в реальной действительности, умело и чётко выполнять свои гражданские обязанности;
3. соединение теоретического обучения с практикой путём непосредственного участия школьников в работе отраслей производства.

Суть проекта: на учебно-опытном участке МБОУ – Краснорябинской СОШ им. П. И. Бровичева выращивается продукция для собственного потребления и реализации населению. Планируется увеличение объёмов

реализуемой продукции с целью получения дополнительных средств на укрепление МТБ и обновления семенного фонда.

Основное направление деятельности – выращивание овощной и плодово-ягодной продукции, сопутствующее – выращивание рассады цветочно-декоративных и овощных культур.

Рентабельность проекта – 97% (таблица 1)

Таблица 1 – Показатели рентабельности производства

Вид продукции	Объём, кг	Затраты, руб	Рыночная цена, р/кг	Стои-мость	Эконо-мия	Уровень Рентабель-ности, %
Картофель	3200	1100	12	38400	37300	97,1
Капуста	650	180	11	7150	6970	97,4
Морковь	350	100	28	9800	9700	98,9
Свёкла	330	100	16	5280	5180	98,1
Фасоль	17		140	2380	2380	100
Чеснок	8,5	90	160	1360	1170	86
Лук	127	550	16	2032	1482	72,9
Яблоки	380		35	13300	13300	100
Кабачки	69		15	1035	1035	100
Огурцы	88	210	22	1936	1726	89,1
Томаты	87	175	30	2610	2435	93,2
Щавель	27	40	100	2700	2660	98,5
Зелень	8	110	100	800	690	86,2
Ягодное ассорти	27		150	4050	4050	100
ИТОГО	**5368**	**2555**		**92833**	**90078**	**97**

Значимость данного производства для школы подтверждается необходимостью обеспечения всех учащихся полноценным, сбалансированным, экологически чистым горячим питанием.

Социальная полезность проекта: трудовое воспитание школьников, допрофессиональная подготовка учащихся, развитие экологического и экономического самосознания.

Реализуемая населению и предприятиям продукция позволит частично удовлетворить спрос на рассаду цветочно-декоративных и овощных культур.

Результаты производственной деятельности УПБ имеют эффективность. В перспективе добиться более высокой эффективности позволят следующие мероприятия:

- применение современных технологий;
- пополнение сельхозинвентаря (тяпки, грабли, лопаты, лейки и др.);
- улучшение питательного режима почв;
- улучшение характеристик семенного фонда.

ВСЯ ПРАВДА О КРЕДИТАХ

Я.Г. Головашкина
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»
e-mail: vkim21063@gmail.com
Научный руководитель: О.Н. Позднякова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»
e-mail: ottip12@yandex.ru

В современном мире количество желающих взять кредит непрерывно растёт, и кредиты играют весомую роль в нашей жизни. Поэтому тема кредитования в жизни современного человека является актуальной.

Первыми кредитными организациями в России были дворянские заемные банки максимальный процент которых составлял 6%. Наибольшего развития кредитование достигло после отмены крепостного права, а потребительские кредиты стали обыденным явлением, лишь после падения коммунистической системы.

Отношение общества к кредитованию далеко не однозначно. Многие пользуются различными кредитными программами для реализации своих желаний и потребностей, не всегда понимая, как они будут отдавать долги. Это касается и студентов техникума, которые являются потенциальными заемщиками.

Поэтому цель работы: выяснить, какие виды кредитов приемлемы для людей с небольшим достатком и создать памятку для заёмщиков, которые берут свой первый кредит.

Задачи работы:

1. Провести анкетирование среди студентов техникума с целью выяснить возможность студенческого кредита.
2. Провести анализ быстрых и беспроцентных кредитов на предмет «подводных камней»
3. Разработать памятку для будущих заемщиков.

Гипотеза моей работы: правда ли то, что кредиты легки и доступны среднестатистическому россиянину, как утверждают банкиры.

Мы провели опрос в студенческой среде с целью выяснить, насколько актуальна тема займа, и возможно ли взять кредит, будучи студентом.

Анкета для студентов:

1) Сколько вам лет?
2) Работаете ли вы?
3) Брали ли кредит члены вашей семьи?
4) Брали ли вы когда-либо кредит?
5) На что вы бы хотели взять (брали) кредит?
6) Как вы относитесь к кредиту?
7) Хотели бы вы, когда-нибудь взять кредит?

По итогам анкетирования мы выяснили, что тема займа является актуальной среди студентов, но не стабильный доход или его отсутствие и не подходящий возраст лишают студентов возможности взять кредит, поэтому некоторые граждане могут взять так называемый «экспресс–займ». Для взятия

таких кредитов достаточно иметь с собой пару документов, они выдаются на короткий срок, небольшую сумму и имеют более высокую процентную ставку. Надеясь на более выгодную покупку, люди также стремятся взять беспроцентный кредит. Но прежде, чем заниматься этим, следует помнить, что беспроцентный кредит имеет более жесткие условия. Например, большинство банков уменьшают льготное время кредитования, в течение которого заемщик имеет возможность вернуть деньги без выплаты каких-либо процентов. Банкам выгоден беспроцентный кредит, они получают свой доход от оплаты всех сопутствующих услуг для выдачи кредита. Граждане, берущие кредит в первый раз, встречаются со многими проблемами, поэтому мы решила разработать для них памятку, которая включает в себя следующие аспекты:

1. Что нужно знать о кредитах.
2. Что нужно сделать прежде, чем обратиться в кредитную организацию.
3. Какие правила погашения кредита существуют, и что делать, если не можешь его вовремя погасить
4. Как сравнить кредитные ставки пяти самых популярных банков города Орла.

В результате исследования мы пришли к выводу, что большинству населения кредиты доступны, но брать их следует, если других вариантов решения проблемы не остаётся. Если брать кредиты, правильно рассчитывая свой бюджет, то он будет выгоден и кредитозаёмщикам, и кредитодателям.

Литература

1. История кредитования. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.banki.ru/wikibank/istoriya_kredita
2. Рейтинг банков. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.banki.ru/banks/ratings/agency/
3. Общие сведения о кредитах. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://bankiros.ru/wiki/term/wikf-kredit-chto-eto
4. Экспресс-займы. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://znatokdeneg.ru/terminologiya/ekspress-kredit-chto-eto-takoe.html
5. Беспроцентные кредиты. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://credits.ru/publications/364148/chto-takoe-besprocentnyj-kredit/

УДК 316.774:004.738.5(470+571)

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О СОВРЕМЕННОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПРОЕКТЕ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА»

А.Р. Головина
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект», МБОУ – лицей №18 г. Орла

Национальный проекта «Цифровая экономика Российской Федерации», (утвержден Указом Президента РФ Путина В.В. 7 мая 2018 № 204) – это

комплекс мероприятий, направленных на создание условий для развития общества знаний, повышение благосостояния и качества жизни граждан путем улучшения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий, повышение степени информированности и цифровой грамотности, обеспечение доступности и качества государственных услуг для граждан, а также безопасности как внутри страны, так и за ее пределами [1]. Для развития цифровой экономики в России недостаточно мер государственного регулирования и поддержки, необходимо вовлечение в данные процессы населения нашей страны. В этой связи, актуальным становится изучение отношения домохозяйств наряду с бизнесом к активному использованию и распространению цифровых технологий.

Основной целью проекта является исследование осведомленности населения о современном национальном проекте «Цифровая экономика». Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить сущность цифровой экономики и роль цифровых технологий в развитии экономики России, оценить уровень осведомленности населения о современных информационно-коммуникационных технологиях, обосновать необходимость развития цифровых технологий и цифровой грамотности населения страны.

Значимость и новизна исследования состоит в обосновании роли цифровых технологий в жизни домохозяйств и деятельности хозяйствующих субъектов России, обобщении и систематизации данных социологических исследований на предмет отношения населения к проникновению инновационных информационно-коммуникационных технологий и уровня владения информацией о реализации национального проекта «Цифровая экономика» с последующей выработкой рекомендаций по повышению цифровой грамотности населения России в контексте исполнения указов Президента РФ.

Исследование позволило установить, что цифровые инновации являются важным рычагом экономического развития, предлагая прогрессивные решения глобальных проблем, повышая эффективность управленческих решений и стимулируя активное участие бизнеса и гражданского общества в формировании экономического благосостояния страны.

Изучив данные социологических опросов Аналитического центра НАФИ совместно с организацией «Цифровая экономика», а также результаты исследования Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ за 2018 и 2019 годы было установлено, что в 2018 году уровень цифровой грамотности россиян составлял 60 п.п. по 100-балльной шкале, за год подиндекс «Отношение к технологическим инновациям» вырос на 4 п.п. и составил 51 п.п. из 100 возможных [2,3]. По результатам опроса в мае 2019 года, 60% россиян считают себя плохо информированными о современных технологиях. Почти половина опрошенных (44%) редко обращают внимание на новости из мира высоких технологий, а каждый пятый (21%) совсем не интересуется сообщениями по этой теме. Большая часть россиян согласились с тем, что развитие инноваций позволит решить многие проблемы российского общества (60%) и сделает жизнь проще и удобнее (74%). Значительное число опрошенных относятся к внедрению новых технологий с опасением. 37%

россиян испытывают тревогу, когда сталкиваются с современными технологиями, 38% чувствуют беспокойство из-за активного внедрения новых технологий в повседневную жизнь. У каждого пятого россиянина (22%) был неудачный опыт использования современных гаджетов. 30% считают, что технологии не дают никаких принципиально новых знаний и возможностей, а 35% полагают, что развитие инноваций представляет опасность в долгосрочной перспективе. Больше половины опрошенных (55%) согласились с тем, что технологический прогресс должен идти более высокими темпами, чем сейчас; 36% уверены, что правительство не допустит, чтобы новые технологии использовались во вред интересам граждан. В целом, россияне проявляют интерес к практичным и доступным цифровым технологиям, применимым в повседневной жизни. В меньшей степени востребованы этически неоднозначные и потенциально не безопасные технологии.

Таким образом, для повышения доверия населения к процессам цифровизации необходимо уделить больше внимания цифровой грамотности. Новые возможности для этого создает федеральный проект «Кадры для цифровой экономики»: уже в 2019 году был открыт бесплатный учебный онлайн - ресурс, на котором курсы цифровой грамотности к 2024 году пройдут до 10 миллионов человек. Необходимо проводить работу по популяризации проблемы низкого уровня цифровой грамотности через СМИ, высшие учебные заведения, школы и другие площадки. Бизнесу следует самостоятельно обучать своих пользователей правильному и безопасному использованию сети Интернет.

Литература

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

2. Проект «Цифровая грамотность» региональной общественной организации «Центр Интернет-технологий». - Режим доступа: http://цифроваяграмотность.рф/.

3. Статистика в условиях формирования цифровой экономики: материалы Международной научно-практической конференции / Белстат, ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарева». - Саранск: Издатель Афанасьев В. С., 2019. — 212 с.

УДК 336.22

НАПРАВЛЕНИЯ ТРАНСФОРМАЦИИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ ИМУЩЕСТВЕННОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.А. Горностаев

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

Научный руководитель: Т.Е. Мельник, доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Актуальность выявления направлений трансформации нормативно-правовой базы имущественного налогообложения Орловской области обусловлена тенденцией снижения поступлений в консолидированный бюджет

имущественных налогов на 3,1% в 2019 году по сравнению с 2018 годом или на 36,9 млрд. руб. [2].

Основно целью исследования является анализ нормативно-правовой базы имущественного налогообложения Орловской области для поиска резервов повышения собираемости налогов в консолидированный бюджет. Задачами исследования при этом выступают проведение анализа структуры поступлений имущественных налогов, для выявления наиболее эффективных направлений трансформации нормативно-правовой базы и формирование предложений по совершенствованию имущественного налогообложения Орловской области.

Значимость исследования обусловлена необходимостью повышения собираемости налогов в Оловской области для увеличения доходной части бюджета. Новизна исследования характеризуется отсутствием предложений по совершенствованию нормативно-правовой базы имущественных налогов в Оловской области за последние года.

Анализируя структуру поступлений имущественных налогов в консолидированный бюджет Орловской области за 2018 год [3], необходимо отметить, что наибольшая доля приходится на налог на имущество юридических лиц – 53,8%, наименьшая на налог на имущество физических лиц – 2,1 %. Высокая доля налога на имущество организации в структуре имущественных налогов Орловской области обосновывает необходимость первоочередного анализа и проработки действующего порядка налогообложения имущества юридических лиц в целях выявления резервов повышения собираемости именно данного налога. Более того, анализ динамики показателей областного бюджета Орловской области, по данным Департамента экономического развития и инвестиционной деятельности [1] выявил снижение поступлений в консолидированный бюджет Орловской области от налога на имущество организаций в 2019 году по сравнению с 2018 годом на 9,1% (или на 176 562 тыс. руб.).

Величина начисляемого налога на имущества организаций в первую очередь зависит от налоговой базы (ст. 375 НК РФ), которая определяется как среднегодовая стоимость имущества, а в отношении отдельных объектов недвижимого имущества как их кадастровая стоимость, применительно к:

1) «административно-деловым и торговым центрам и помещениям в них;

2) нежилым помещениям, назначение которых предусматривает размещение офисов, торговых объектов, объектов общественного питания и бытового обслуживания;

3) объекты недвижимого имущества иностранных организаций;

4) жилые дома и жилые помещения, не учитываемые на балансе в качестве объектов основных средств» [4].

В отношении имущества организаций Орловской области, порядок определения налоговой базы как кадастровой стоимости вступил в силу с 1 января 2020 года, но только в отношении «имущества организаций объектов недвижимого имущества иностранных организаций» (Закон Орловской области «О внесении изменений в статьи 3 и 6 Закона Орловской области «О налоге на

имущество организаций»» № 2377-ОЗ от 13.09.2019 статья 2 пункт 11). Применительно к объектам, охарактеризованным в пунктах 1, 2, и 4 ст. 378.2 НК РФ, исчисление налога будет проводиться по среднегодовой стоимости имущества, тогда как доля таких организаций в Орловской области составляет более 30% от всех зарегистрированных организаций [5].

При этом согласно данным статистической отчетности налоговой службы Орловской области налоговая база по налогу на имущества организаций состоит в основном из среднегодовой стоимости имущества, тогда как на кадастровую стоимость приходится только 0,003% налоговой базы (3,1 млн. руб.).

Таким образом, выявился резерв существенного увеличения поступлений в бюджет от налога на имущество организации в разрезе законодательного закрепления расчета базы налогообложения как кадастровой стоимости недвижимого имущества применительно к торговым центрам, местам общественного питания и бытового обслуживания (подпункт 1, 2 пункт 1 ст. 378.2 НК РФ). Безусловно, из налогооблагаемой базы выпадет стоимость названного имущества, исчисленная ранее как среднегодовая, однако необходимо отметить, что в среднем по России среднегодовая стоимость недвижимого имущества нежилого назначения минимум в 2-3 раза ниже (для старых зданий до 100 раз) ее кадастровой стоимости. Следовательно, и сумма налога, исчисленная к уплате в бюджет исходя из среднегодовой стоимости имущества, уменьшится на величину в два-три раза ниже, чем поступившая к уплате сумма, исчисленная по кадастровой стоимости имущества.

Литература

1. Итоги социально-экономического развития Орловской области за январь-октябрь 2019 года /Департамент экономического развития и инвестиционной деятельности Орловской области// URL: https://orel-region.ru/index.php?head=6&part=73&unit=291&op=8&in=2&docid=29545

2. Налоговая аналитика/Федеральная налоговая служба // URL: https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm

3. Налоговый паспорт субъекта Российской Федерации (Орловская область) по состоянию 01.01.2019/ Федеральная налоговая служба// URL: https://analytic.nalog.ru/portal/index.ru-RU.htm

4. О налоге на имущество организаций: Закон Орловской области №364-ОЗ [принят областным Советом народных депутатов 21 ноября 2003 года]: (в последней редакции от 13 сентября 2019 года) . – Доступ из справ.-правовой системы Гарант// URL: http://base.garant.ru/28500364/

5. Орловская область в цифрах. 2010, 2015-2018: краткий стат. сб./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. Орел, 2019. – 211 с.

НЕЗНАНИЕ ОСНОВ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НЕ ОСВОБОЖДАЕТ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Е.В. Горохова
Россия, МБОУ – гимназия №34 г. Орла
e-mail: grokhae@mail.ru
К.С. Родина
Россия, МБОУ – гимназия №34 г. Орла
Научный руководитель: И.В. Сергеева, заместитель директора муниципальной бюджетной гимназии №34 г.Орла
e-mail: Gimnazi34@mail.ru

В последнее время вопрос финансовой грамотности молодёжи стоит наиболее остро. Повышение финансовой грамотности молодежи является одним из направлений государственной политики. Именно поэтому в 2017 году Правительством Российской Федерации была утверждена Стратегия развития финансовой грамотности в России. Аспекты финансовой грамотности обширны. Мы решили остановиться на двух: на налоговой грамотности и грамотности в сфере кредитования.

Цель исследования: определить возраст вступления старших школьников в правоотношения и виды ответственности в сфере налогообложения и кредитования.

Задачи:

-проанализировать имеющиеся представления школьников по теме исследования;

-определить возраст наступления ответственности.

-рассмотреть виды ответственности за невыплату налога и кредита и пути выхода из данных ситуаций.

Налоги являются необходимым звеном экономических отношений в обществе с момента возникновения государства. Изучение основ налоговой грамотности сегодня особенно актуально для нас - обучающихся. Проведенный опрос показал, что на вопрос: «С какого возраста наступает ответственность за неуплату налогов» 73% опрошенных ответили неверно, а многие из них уже могут нести ответственность за их неуплату. А незнание законов не освобождает гражданина от ответственности А на вопрос: «С какого возраста можно обратиться в банк за получением кредита» 50 % респондентов ответили, что не задумывались над этим.

Итак, каждый гражданин Российской Федерации имеющий в собственности имущество (движимое/недвижимое), а также осуществляющий трудовую (предпринимательскую) деятельность обязан платить законно установленные налоги и сборы. Указанная обязанность прямо вытекает из статьи 57 Конституции Российской Федерации.

Не стоит думать, что пока мы школьники тема уплаты налогов нас не касается. Несовершеннолетние лица нередко являются собственниками недвижимого имущества либо транспортного средства. Например, бабушка подарила внучку машину либо родители оформили на него часть квартиры.

Наличие в собственности недвижимого имущества либо выполнение работ в какой либо сфере предполагает уплату налогов вне зависимости от возраста.

И вот здесь есть одна особенность.

Согласно статье 28 Гражданского кодекса Российской Федерации за несовершеннолетних, не достигших 14 лет, сделки могут совершать от их имени их родители. Несовершеннолетние в возрасте от 14 до 18 лет совершают сделки с письменного согласия своих родителей, за исключением тех сделок, которые они вправе совершать самостоятельно (ст. 28 ГК РФ).

Таким образом, родители как законные представители несовершеннолетних детей, имеющих налогооблагаемое имущество, исполняют обязанность по уплате налогов.

Согласно статье 107 Налогового кодекса Российской Федерации гражданина могут привлечь к ответственности за налоговые правонарушения, если он достиг возраста 16 лет! С этого же возраста возможно привлечение к уголовной ответственности за налоговые преступления. (ч. 1 ст. 20 УК РФ), то есть основной посыл «денежной формы ответственности» - нарушаете – платите больше.

Фактически, обязанность уплатить налог есть, а механизм уплаты, контроля и ответственности — только предполагается.

Еще одной наиболее часто встречающиеся проблемой, с которой сталкиваются жители Российской Федерации, является предложение взять кредит, выдвигаемое банками и другими финансовыми организациями. Ключевыми проблемами становятся финансовая и юридическая неподготовленность граждан.

Гражданам Российской Федерации разрешается брать кредит с 18 лет в большинстве банков. Финансовые учреждения устанавливают эти ограничения на свое усмотрение. Возрастные рамки устанавливаются в зависимости не только от условий разных банков, но и от вида и назначения кредита, от требуемой суммы и срока кредитования. Взять в банке ипотеку в отечественных банках могут клиенты с 18-летнего возраста.

Но есть банки с государственным участием, предлагающие ряд программ, по которым кредиты на образование могут получить граждане, даже не достигшие совершеннолетия. Так, Сбербанк выдает этот вид займов лицам с 14 лет. «Почта Банк» на своем сайте сообщает, что образовательные кредиты выдаются заемщикам и созаемщикам в возрасте 14-18 лет.

Кредит взять не трудно. Трудно бывает его вернуть. И тут нам тоже не обойтись без знаний основ финансовой грамотности. Ответственность за неуплату кредитной задолженности регламентирует Статья 177. УК РФ «Злостное уклонение от погашения кредиторской задолженности».

Существуют механизмы выхода из ситуаций, когда кредит не выплачивается. Как для банка, так и для потребителя. Это банкротство физического лица и реструктуризация.

Таким образом, мы наглядно продемонстрировали насколько знание основ финансовой грамотности в сфере налогообложения и кредитования может

расширить наши финансовые возможности и поможет избежать финансовых потерь.

Литература

1. Подготовлено при информационной поддержке СПС КонсультантПлюс

2."Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 27.12.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020) п. 2 ст. 107

3."Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 27.12.2019) ч. 1 ст. 20, ст.177, ст. 198

4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 26.11.2019 N 48 "О практике применения судами законодательства об ответственности за налоговые преступления" п. 5.

5. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "О несостоятельности (банкротстве)" ст.6

6. Федеральный закон от 21.12.2013 N 353-ФЗ (ред. от 02.08.2019) "О потребительском кредите (займе)" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020) Статья 6.1-1.

БРОКЕРСТВО В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

В.А. Ермакова

Россия, МБОУ – лицей №22

e – mail: victoria8725@icloud.com

Научный руководитель: Г.В. Турек, учитель МБОУ – лицей №22, г. Орла

Актуальность работы.

С каждым годом профессия брокера становится более и более популярной. Но при этом большая часть россиян даже не знает, что это. Кроме того, это отличный способ зарабатывать, что так необходимо в наше время

Цели и задачи:

Изучить, историю появления этой профессии и понять, что представляет собой профессия брокер на рынке ценных бумах.

Узнать, как происходят операции с ценными бумагами, на чем зарабатывают брокеры и сколько стоят их услуги.

Проанализировать актуальность профессии в России и на западе.

Выяснить о том, где можно обучиться этому делу

Актуальность и новизна профессии.

Профессия является очень востребованной, так как трейдером может стать каждый желающий. Кроме обогащения никакой ценности этот рынок не представляет. Здесь царят обычные рыночные отношения, где целью есть дешевле купить и дороже продать акции. Такую деятельность можно смело назвать спекуляцией. Без фондового рынка, представителей этой профессии человечество спокойно могло бы обойтись.

История появления профессии.

Торговля ценными бумагами зародилась на осколках Священной Римской Империи, между жителями европейских государств, соединенных морскими и сухопутными путями. Старая римская традиция собираться на специально отведенных площадях для обмена новостями, заказами и клиентскими базами породила рынки и ярмарки. В XIII веке предприимчивые итальянцы придумали векселя, которые, ввиду удобства и безопасности перемещения крупных сумм, вскоре распространились по всей Европе, и к XVIII веку докатились до России. Акционерные общества, такие как Ост-Индийская компания, стали выписывать доверительные векселя на различные товары.

Первые фондовые биржи открылись и закрылись в XVI веке. Мировая история биржевой торговли началась с Амстердамской и Лондонской фондовой биржи, которые начали существовать в начале и в конце XVII века соответственно. На отечественных просторах о FOREX, профессии трейдера заговорили недавно, поэтому пока ещё не все понимают, как нужно трудиться на бирже, чтобы заработать N-ную сумму денег.

Что это такое?

Брокер на рынке ценных бумаг — торговый представитель, юридическое лицо, профессиональный участник рынка ценных бумаг, имеющий право совершать операции с ценными бумагами по поручению клиента и за его счёт или от своего имени и за счёт клиента на основании возмездных договоров с клиентом. Если не вдаваться в скучные определения, то простыми словами, брокер — это посредник, позволяющий совершать сделки купли-продажи ценных бумаг на фондовом рынке.

Как это происходит?

На бирже совершать сделки напрямую могут только профессиональные участники рынка. Имеющие соответствующие лицензии. Обычным физическим (да и юридическим) лицам вход закрыт.

Чтобы получить доступ на фондовый рынок, нужно заключить договор с брокером на обслуживание. Внести деньги на счет. И можно начинать торговлю. То есть покупать акции, облигации, валюту и так далее.

Схема совершения сделок следующая.

Выставляете заявку на покупку, например хочу купить 100 акций Газпрома.

Брокер проверяет наличие средств на вашем счете, достаточных для покупки.

Если все нормально, заявка выводится на биржу.

Биржа сводит Вас с продавцом, у которого выставлено на продажу нужное количество акций по лучшей цене.

Совершается сделка и биржа передает информацию брокеру.

Брокер фиксирует факт покупки на вашем счете (списывает деньги, зачисляет акции).

В своем портфеле вы видите купленные акции.

Все эти действия происходят буквально за доли секунды. Обратная ситуации (продажи) выглядит аналогично.

На чем зарабатывают брокеры?

Учитывая, что брокер является связующим лицом между вами и биржей, за свое посредничество он взимает комиссии.

За каждую операцию на бирже, с клиентов берется небольшой процентик. Конечно «процентик» — это громко сказано. Обычно речь идет о вознаграждение в десятые и даже сотые доли процента от суммы операции.

Например, клиент совершил покупку акций на 100 тысяч рублей. Стандартная средняя комиссия брокера — 0,05%. Итого 50 рублей.

Людям, далеким от фондового рынка, наверное покажется совершенно нереальным такой размер комиссий. Все привыкли, что посредники в других сферах берут куда больше — 5-10 и даже 20%.

А как можно брокеру заработать — беря такие «смешные» доли процента?

Основная прибыль идет с оборота. Представьте, что у брокера несколько сотен тысяч клиентов. И каждый совершает по несколько сделок в месяц. Есть клиенты, совершающие десятки-сотни операций только за один день.

И с каждой такой операции — брокеру капает небольшая копеечка. Учитывая, что вывод сделок на биржу автоматизированный, брокеру остается только поддерживать работоспособность серверов.

Второй способ заработка брокеров — это дополнительные услуги.

Подписка на платные аналитические рекомендации. Структурные продукты. Доверительное управление. И много чего еще. Каждый стремится внедрить что-нибудь новое. И если найдутся клиенты — будет дополнительный доход.

Сколько стоят услуги брокеров?

Как было уже сказано — брокер зарабатывает по посреднических услугах. Берет определенный размер за сделку. Неважно какую. Покупка или продажа. И неважно за что. Акции, облигации, ETF, валюта, фьючерсы или опционы.

Если брать фондовый рынок (акции и облигации), то размер комиссий может варьироваться от 0,01 до 0,1% от суммы сделки. Все зависит от подключенного клиентом тарифа.

Условия по тарифу зависят от суммы на счете и частоты торговли. Кто-то имеет на счетах миллионы и совершает редкие операции. А другие, на скромные суммы могут только за один день сделать десятки-сотни сделок.

Перед выбором «правильного» тарифа, именно подходящего под ваши цели и возможности, нужно примерно знать какой суммой вы будете оперировать и как часто совершать сделки на бирже.

В этом вам поможет брокер. Посоветует более выгодный для вас тариф.

На крайний случай у всех брокеров есть так называемые «универсальные» тарифы (или тариф для новичков). Смело выбирайте его. В впоследствии его можно поменять.

Дополнительно, брокер может устанавливать минимальный месячный размер комиссий, которые обязан уплатить клиент.

Обычно это 200-300 рублей в месяц.

Например, если за месяц с клиента, совершавшего сделки было удержано 150 рублей в виде комиссий. А минимальная плата у брокера — 200. То в конце

месяца дополнительно спишется еще 50 рублей. Если клиент в результате операций уже уплатил более 200 рублей, то ничего не будет списываться.

У некоторых брокеров, минимальная плата полностью отменяется, при достижении некоторого порога минимальной суммы на счете (50-100 тысяч рублей). А остается только «мзда» за совершение операций.

Долгосрочные или пассивные инвесторы от этого получают наибольшую выгоду. Купил бумаги на несколько лет. И не платишь брокеру ни копейки. Нет операций — нет комиссий.

Актуальность профессии в России и на западе.

За границей системы интернет-трейдинга стали неотъемлемой частью всей экономики. В этой области работают тысячи людей, успешно зарабатывая деньги и развивая свой бизнес. Трейдинг там уже давно преодолел период становления. Но в России торговля в Интернете только набирает обороты. Если крупные фирмы и компании с ней более или менее уже знакомы, то физические лица только начинают активно интересоваться данной системой. Действительно, это один из наиболее перспективных, но, в то же время, и наиболее рискованных способов зарабатывать деньги.

Каковы национальные особенности современного интернет-трейдинга в России? Каковы перспективы этого бизнеса и каким образом можно минимизировать все риски, встречающиеся на пути начинающего трейдера? Главная особенность трейдинга в России состоит в разных социальных группах частных трейдеров, работающих на рынке. На Западе нет такого разнообразия возрастов, специальностей и социальных статусов людей, активно участвующих в торгах. В России же трейдером может быть и учитель средней школы, и продавец магазина, и администратор интернет-кафе.

Как ни парадоксально, но последние статистические данные, опубликованные одним из известных брокеров, показали, что более 50% трейдеров не имеют высшего экономического образования, т.е., работают не по специальности. В первую очередь, это связано с ментальностью населения. Трейдинг позволяет зарабатывать, а это главный критерий для многих. Именно поэтому эта система развивается в нашей стране не так быстро, как в Европе. Неумелые игроки рынка, не имея технической возможности (из-за отсутствия финансовых механизмов) не могут причинить существенного вреда, но необдуманными и необоснованными поступками способны внести определенный хаос в четкую и отлаженную систему. Стоит отметить, что в трейдинге разработана и действует схожая методика, когда игроки искусственно «расшатывают» систему, но это делается продуманно и с конкретной целью. Еще одна характерная черта российского трейдинга также является свойством русского менталитета. Отечественные трейдеры, в том числе, и крупные игроки, слишком эмоциональны и азартны. Трейдинг – это холодный и здравый расчет. Когда цена идет против игрока, он должен на это адекватно среагировать, уйти с рынка или остановиться на максимально возможном значении и принять его. У россиян не всегда это получается. Именно из-за этого на рынке так мало постоянных игроков: насытившись первой победой и нырнув с головой в омут валютных спекуляций, новичок чаще всего теряет все и не имеет фактической

возможности продолжить работу на бирже. При этом более осмотрительные западные трейдеры редко получают сверхприбыли, но и убытки их огорчают также редко.

Для того чтобы освоить психологию биржи, получить хотя бы минимальные знания и понимание того, как функционирует эта чрезвычайно сложная система, необходимо изучить массу литературы, а возможно, посетить специальные курсы, которые сегодня предлагают большинство брокеров. Часто такое обучение проводится даже бесплатно, что позволяет изначально составить правильное впечатление о биржевой игре и осознать, осилите ли вы ее. Что касается брокеров, то это еще одно проблемное место интернет-трейдинга в России. Слишком много недобросовестных компаний еще совсем недавно работало на рынке, снижая доверие к представителям этой отрасли бизнеса. Именно поэтому выбор надежного брокера, ведущего прозрачную деятельность и зарекомендовавшего себя с лучшей стороны, является важным условием для начинающих трейдеров. В первую очередь необходимо обратить внимание на такие условия, как размер вступительного депозита, клиентская поддержка, комфортная торговая платформа. Определитесь сначала, как вы будете работать – при помощи персонального компьютера, смартфона или другого устройства, от этого зависит выбор платформы.

Если раньше трейдер работал фактически один на один с брокером, то недавно в России появился Центр регулирования отношений на финансовых рынках. Эта независимая организация контролирует деятельность брокерских контор, обеспечивая безопасность сделок на фондовом рынке. ЦРОФР выдает сертификаты брокерам после их тщательной и детальной проверки. Это отличная подсказка для трейдеров-новичков: наличие такого сертификата должно явиться своеобразным «зеленым светом» для них. На данный момент сертификацию сумели пройти почти 20 компаний.

В завершении хочется отметить, что все вышеперечисленные особенности российского трейдинга являются закономерными для нашей страны. Скорее всего, валютный рынок будет развиваться именно в этих условиях. Поэтому сегодня начинающим трейдерам необходимо прикладывать массу усилий, чтобы своими действиями укреплять рынок, обеспечивая тем самым себе стабильную прибыль.

Немного про заработок…

По данным агентства REUTERS (на 2006 год), средний доход профессионального трейдера в США в год составлял 289664 тыс. USD, по сравнению со средней зарплатой в Нью-Йорке 56634 USD.. Самый успешный в мире трейдер заработал $2 млрд за год Американец Джон Арнольд, согласно рейтингу журнала Trader Monthly, признан наиболее успешном трейдером в мире: за 2006 год он заработал почти 2 млрд долларов.

Конечно, в России эта сумма значительно меньше, но всё же она значительно выше прожиточного минимума и позволяет во многом себе НЕ оказывать.

Где получить профессию?

Для начала, конечно, стоит получить экономическое образование. Оно доступно во многих ведущих вузах страны. И к тому же, сейчас, представлено на суд общественности множество литературы для начинающих трейдеров, виртуальные семинары, обычные курсы, очное и дистанционное обучение в школах трейдеров. На фондовой бирже обучение никогда не заканчивается, так как рынок меняется и под него нужно подстраиваться, разрабатывая всё новые стратегии.

Литература

1. https://alpari.com/ru/beginner/glossary/broker/
2. https://iport.info/kogda-poyavilis-brokery
3. https://kedu.ru/press-center/profgid/broker
4. https://journal.open-broker.ru/

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЫГОД ОТ КЭШБЭКОВ

К.В. Ермолов

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34 г.Орла

Научный руководитель: И. В. Сергеева, заместитель директора по УВР муниципальной бюджетной гимназии №34 г. Орла

Кэшбэк-программы сейчас обретают свою огромную популярность у нас в стране. Посещаемость кэшбэк-сервисов с начала 2018 года увеличилась более чем в 2 раза, а ежемесячный прирост пользователей в среднем составил 1,5 млн человек. Довольно приятно иметь возможность получить часть средств с покупки. Но уже сейчас нужно знать, какие особенности таит в себе кэшбэк. Поэтому целью проекта является изучение и определение экономических выгод от кэшбэка.

Задачи:

1.Изучить литературу, связанную с кэшбэками.

2.Дать экономическую оценку выгод от кэшбэков.

3.Рассказать об экономических выгодах от кэшбэков.

Кэшбэк - термин, который используется в сферах интернет-торговли, банковского дела и игорного бизнеса в качестве обозначения разновидности бонусной программы для привлечения клиентов и повышения их лояльности.

Кэшбэк становится более популярным, чем другие системы лояльности для клиентов. Очевидно, что клиент хочет получать выгоду не виртуальными бонусами на карту, а деньгами, потому что покупатель хочет иметь возможность потратить их по своему желанию. Сейчас большую популярность кэшбэк сервисы завоевали в США, многие сервисы появились там еще много лет назад. В Россию же этот тренд пришёл не так давно. Но уже сейчас у нас в стране кэшбэк развивается в мультисервис, повторяя опыт США. Не смотря на небольшой процент поисковых запросов «кэшбэк» относительно таких ключевых слов, как «купон на скидку», «распродажа», «черная пятница», можно выделить стабильный рост показателей запроса «кэшбэк». На рисунке 1

изображено сравнение количества поисковых запросов таким ключевым словам, как «купон на скидку», «распродажа», «черная пятница», «кэшбэк»

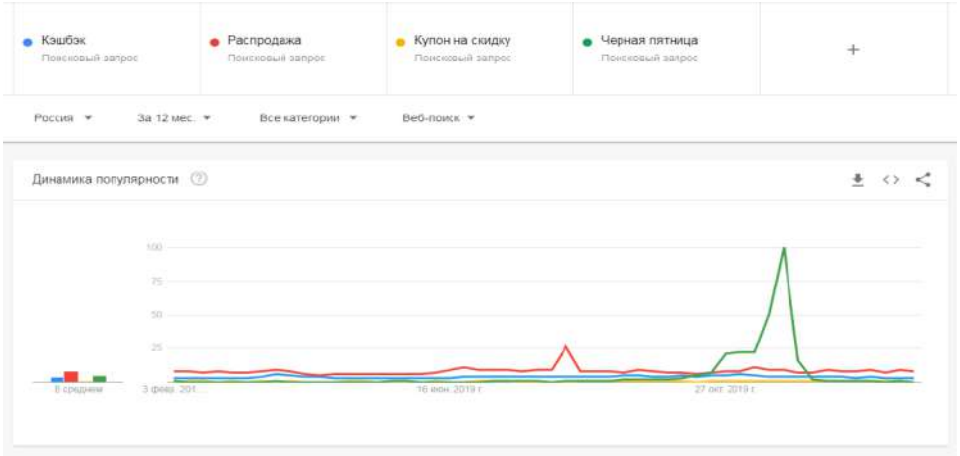


Рисунок 1 - сравнение количества поисковых запросов таким ключевым словам, как «купон на скидку», «распродажа», «черная пятница», «кэшбэк».

Можно разделить кэшбэк сервисы на онлайн и офлайн кэшбэк. Онлайн кэшбэк выплачивается, в случае покупки товара через интернет сайт. Для получения офлайн кэшбэка нужно: просканировать чек, а потом происходит определение суммы возврата. Благодаря кэшбэк-сервисам все три стороны получают выгоду, включая: пользователя, кэшбэк-сервиса, партнера кэшюэк-сервиса.

Так какие выгоды приносит кэшбэк?

1. Выгода пользователям.

Пользователи получают часть потраченных средств, имеют актуальную информацию о скидках в различных магазинах. Еще один бонус, это возможность получать деньги за товар по скидку, когда в большинстве магазинов, которые не разрешают пользоваться специальными предложениями для товаров, если на них уже имеется скидка.

2. Выгода кэшбэк-сервисам

Получение прибыли кэшбэк-сервиса заключается в том, что в среднем магазин выплачивает ему сервису 10-20% от стоимости товара, а остальная часть уходит к покупателю.

3. Выгода партнера кэшбэк-сервиса.

Компании, которые пользуются услугами этих сервисов, имеют дополнительный способ привлечь аудиторию. Благодаря составлению индивидуальных рекомендаций, покупатель тратит в магазинах больше.

Литература

1. https://news.rambler.ru/other/41547132-ne-v-trafike-schaste-kak-budut-razvivatsya-keshbek-servisy/?updated
2. https://www.forbes.ru/biznes/372575-kak-molodaya-mat-sozdala-servis-dlya-10-mln-polzovateley-i-prodala-ego-yandeksu
3. https://allcashbacks.com/when-cashback-appeared/

УДК 538.91+519.65

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.С. Жолудева
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум агротехнологий и транспорта»
Научный руководитель: Л.А. Боякова, преподаватель, БПОУ ОО «Орловский техникум агротехнологий и транспорта»
e-mail: oksanochka_b@mail.ru

Аннотация: В настоящее время состояние развития потребительского рынка Орловской области выступает основным индикатором большинства трансформационных процессов, которые происходят в Орловской области. В связи с этим, проблемы стабилизации и совершенствования потребительского рынка на современном этапе развития играют особую роль. Все это обуславливается, в первую очередь, местом и ролью потребительского рынка в его воздействии на состояние процессов производства товаров и услуг, их распределения и потребления.

Потребительский рынок Орловской области выступает базовым составным элементом экономики всего региона; его роль заключается в создании условий обеспечения полного и своевременного удовлетворения спроса населения на потребительские товары и услуги; качество и безопасность их предоставления, доступность товаров и услуг на всей территории области.

Состояние потребительский рынка области зависит от многих других рынков, а так же от денежных доходов, платежеспособности населения; он управляет товарно-денежными отношениями, а так же способствует повышению конкурентоспособности местных товаров и поддержке рыночного механизма. В связи с этим, одним из основных направлений экономической политики города должно выступать создание условий эффективного развития потребительского рынка и совершенствование механизма его регулирования.

Динамику развития потребительского рынка Орловской области характеризуют три основных показателя, а именно:

-рост объема товарооборота;

-объем оказываемых услуг;

-степень обеспеченности населения области этими товарами, услугами.

Развитая торговля в области по факту выступает одним из субъектов контроля качества продукции, предназначенной для потребителей, посредством разработки высоких стандартов качества, которые предъявляются к производителям и поставщикам, тем самым способствуя повышению уровня безопасности, здоровья и жизни населения.

Управление потребительским рынком в Орловской области регламентируется нормативно-правовыми актами, как федерального, так и регионального уровня. К их числу можно отнести:

- Федерального закона от 28.12.2009 № 381-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»[1];

-Приказа Министерства промышленности и торговли РФ от 9 ноября

2010 г. №1004 «Об утверждении Методических рекомендаций по составу информации, рекомендуемой для предоставления в Минпромторг России»[2];

Приказа Министерства промышленности и торговли РФ от 16 июля 2010 г. № 602 «Об утверждении Формы торгового реестра, Порядка формирования торгового реестра и Порядка предоставления информации, содержащейся в торговом реестре»[3];

Распоряжение правительства Орловской области от 22 марта 2018 г. N 155-р «Стратегия по обеспечению защиты прав потребителей в Орловской области на 2018–2021 годы»[4];

-Постановление Правительства Орловской области от 15 февраля 2018 года № 68 «Об утверждении порядка организации деятельности ярмарок на территории Орловской области»[5];

-Постановление Правительства Орловской области от 09.03.2011№ 74 «О создании Межведомственного координационного совета по вопросам развития торговой деятельности на территории Орловской области»[6];

- Постановление Администрации города Орла от 21 сентября 2015 года № 4192(с изм. 07.10.2019) «О порядке размещения нестационарных торговых объектов на территории городского округа «Город Орел»[7].

В настоящее время состояние развития потребительского рынка Орловской области выступает основным индикатором большинства трансформационных процессов, которые происходят в Орловской области. В связи с этим, проблемы стабилизации и совершенствования потребительского рынка на современном этапе развития играют особую роль. Все это обуславливается, в первую очередь, местом и ролью потребительского рынка в его воздействии на состояние процессов производства товаров и услуг, их распределения и потребления.

Приоритетными направлениями деятельности по регулированию развития потребительского рынка Орловской области должны стать:

-мониторинг состояния потребительского рынка области;

-прогнозирование развития потребностей в товарах и услугах и тенденций развития самого потребительского рынка и его составляющих;

-социально-экономическое нормирование основных показателей развития потребительского рынка;

-регулирование территориального размещения объектов потребительского рынка;

-правовое обеспечение взаимодействия субъектов функционирования потребительского рынка [8,с. 184].

Для развития потребительского рынка Орловской области необходимо формирование конкурентной среды на нем, которая может быть достигнута посредством реализации следующих мероприятий:

- организация и проведение конкурсов на лучшее предприятие местной промышленности;

-организация и проведение конкурсов на лучшее предприятие торговли, общественного питания и бытового обслуживания населения;

-стимулирование деловой активности субъектов к участию в областных

ярмарках, выставках товаров и услуг;

-мониторинг конкурентной ситуации на потребительском рынке.

С целью повышения качества и безопасности товаров и оказываемых услуг и дальнейшего совершенствования защиты прав потребителей целесообразно:

-проведение мониторинга качества товаров и услуг, реализуемых на территории Орловской области;

-реализация информационной политики в области повышения степени информированности потребителей о качестве и характеристиках товаров и услугах;

-совершенствование кадровой подготовки персонала для отрасли;

- совершенствование защиты прав потребителей [8,с. 189].

Для развития конкуренции в муниципального образовании мы предлагаем реализацию следующих мероприятий:

-организация и проведение круглых столов, совещаний, конференций по проблемам развития потребительского рынка и сферы услуг;

-организация и проведение выставок, ярмарок товаров и услуг товаропроизводителей области;

-организация и проведение ярмарок сельскохозяйственной продукции;

-размещение в средствах массовой информации и сети Интернет информации о состоянии и перспективах развития потребительского рынка и сферы услуг;

-взаимодействие с регионами области с целью обмена опытом работы;

-организация участия представителей организаций потребительского рынка и сферы услуг в мероприятиях, направленных на профориентирование выпускников общеобразовательных учреждений;

-создание условий для расширения возможностей товаропроизводителей Орловской области в целом по реализации продовольственных товаров и сельскохозяйственной продукции в организациях розничной торговли [10,С. 76].

Для повышения качества и конкурентоспособности производимых и реализуемых товаров и услуг:

-проведение добровольной сертификации предоставляемых услуг;

-распространение передового опыта деятельности организаций потребительского рынка.

Для развития кадрового потенциала организаций потребительского рынка и сферы услуг целесообразно:

-изучение состояния обеспеченности кадрами в сфере торговли и общественного питания;

-поддержка образования общественных объединений в сфере потребительского рынка и услуг и взаимодействие с ними;

-организация участия специалистов сферы торговли,

-общественного питания и бытового обслуживания населения во всероссийских и региональных конкурсах, смотрах профессионального мастерства;

-организация конкурсов профессионального мастерства среди работников

сферы потребительского рынка и услуг.

Регулирование предпринимательской деятельности на региональном потребительском рынке несовершенно и требует модернизации для создания благоприятной институциональной среды не только для развития предпринимательства, но и для обеспечения жизнедеятельности населения Орловской области.

Кроме того, до сих пор отсутствует эффективная структурная политика развития предпринимательства в розничной торговле. Помимо перечисленных важнейшими нерешенными проблемами, сдерживающими динамику развития и снижающими эффективность хозяйственной деятельности торговых организаций, являются:

-отсутствие устойчивых рынков сбыта продукции;

-нерациональное территориальное размещение предприятий розничной торговли;

-слабо обоснованная структуризация ассортимента товаров на торговых предприятиях с различными формами продажи и специализации.

Из этого следует, что регулирование предпринимательской деятельности на региональном потребительском рынке несовершенно и требует модернизации для создания благоприятной институциональной среды не только для развития предпринимательства, но и для обеспечения жизнедеятельности населения Орловской области.

Для ее разрешения перечисленных нами проблем необходимо решение следующих задач:

-выявить институциональные эффекты влияния органов местного самоуправления на развитие предпринимательства;

-уточнить сущность и структуру потребительского рынка и его роль в современной экономике Орловской области;

-определить понятие обеспеченности населения потребительскими услугами в объектах потребительского рынка;

-разработать методику расчета обеспеченности населения потребительскими услугами в объектах потребительского рынка и провести его анализ;

-разработать модель эффективной поддержки малого предпринимательства системой регионального заказа;

-выявить основные принципы по совершенствованию доступности потребительских услуг нормативам инфраструктурного стандарта [10,С. 78].

Реализация данных направлений создаст предпосылки для формирования эффективно функционирующего потребительского рынка Орловской области, механизмы которого позволят гармонизировать интересы бизнеса, власти и общества в целом.

Потребительский рынок состоит из трех основных сегментов: рынка розничной торговли, общественного питания и бытовых услуг. Все его сегменты тесно связаны между собой, и взаимодействуя друг с другом, обеспечивают потребности населения и создают возможности для успешного функционирования экономики. При этом регулирование предпринимательской

деятельности является инструментом, механизмом развития потребительского рынка. И именно от степени эффективности развития данного инструмента во многом зависит развитие потребительского рынка.

Одним из направлений совершенствования регулирования потребительского рынка в Орловской области может стать реализация проекта по развитию бытового обслуживания населения в Орловской области.

Что касается обоснования проведения проектных мероприятий, то потребительский рынок Орловской области, являясь крупной составной частью экономики, призван обеспечивать условия для полного и своевременного удовлетворения спроса населения на потребительские товары и услуги; качество и безопасность их предоставления, доступность товаров и услуг на всей территории области.

Состояние потребительского рынка области напрямую зависит от других рынков, а так же денежных доходов граждан, платежеспособности населения; оно регулирует товарно-денежные отношения и способствует повышению конкурентоспособности местных товаров и услуг. Исходя из этого, основой экономической политики области должна заключаться в создании предпосылок эффективного развития потребительского рынка и совершенствовании механизмов его регулирования.

Сфера услуг одна из наиболее перспективных и быстроразвивающихся отраслей экономики Орловской области.

Одной из наиболее сложных составляющих сферы услуг выступает бизнес, связанный с предоставлением бытовых услуг населению. Примечательно то, что за время рыночных преобразований удельный вес расходов населения на бытовые услуги постепенно снижался, причем был отмечен рост расходов на социально-значимые услуги, к примеру, на жилищно-коммунальные, услуги образования или связи. В системе оказания платных услуг населению, доля бытовых услуг равна примерно двенадцати процентам, что говорит об их необходимости населению.

Область оказания бытовых услуг населению выступает многофункциональной сферой, способствующей увеличению свободного времени работающего населения и освобождению его от значительного числа трудоемких работ, связанных с ведением домашнего хозяйства, рациональным использованием денежных доходов населения, созданием предпосылок для роста трудовых ресурсов г. Орла.

Сфера бытовых услуг имеет положительное влияние на состояние уровня жизни населения, посредством, к примеру, обеспечения ремонта предметов длительного пользования. Нахождение в сфере бытового обслуживания зачастую ориентировано на высвобождение рабочего времени жителей города, что, несомненно, создает дополнительные возможности для повышения профессиональной квалификации граждан, развития интеллектуальных и физических способностей личности и роста социальной активности человека в целом.

Развитие сферы бытового обслуживания населения даст возможность как для решения бытовых проблем и создания комфортных условий, так и поможет

создать дополнительные рабочие места, повысить налоговые поступления в бюджет городского округа и развивать частнопредпринимательскую инициативу.

Сфера оказания бытовых услуг востребована населением города, она находится в постоянном развитии и берет на себя нагрузку, связанную с оказанием услуг малообеспеченным слоям населения.

В настоящее время в городе Орле отмечена тенденция постоянного увеличения объема бытовых услуг, оказываемых населению городского округа. По данным Орелстата объем бытовых услуг, полученных населением города, был увеличен на 6%.

Однако, несмотря на активное развитие сферы бытового обслуживания населения в г.Орле, в ходе его функционирования имеется ряд проблем, к числу которых можно отнести:

-отсутствие достаточных финансовых ресурсов, высокие кредитные ставки, не позволяющие развивать и обновлять производственную базу;

-низкое качество оказываемых услуг;

-снижение доступности товаров и услуг, сокращение количества рабочих мест, неравномерное развитие торговли и сферы услуг;

-недобросовестная конкуренция со стороны физических лиц, оказывающих услуги без надлежащего оформления свою предпринимательскую деятельность;

-низкая квалификация персонала. Система бытового обслуживания населения по-прежнему испытывает нехватку высокопрофессиональных кадров. Предприниматели нередко сами испытывают недостаток навыков ведения бизнеса, опыта управления, юридических и экономических знаний для более эффективного развития бизнеса, а также ощущают потребность в квалифицированной рабочей силе. В то же время, одной из причин, по которой субъекты сферы бытового обслуживания испытывают сложности с кадровым составом, – слабая социальная защищенность работников в малом бизнесе, «теневая» заработная плата, в большинстве случаев отсутствие социального пакета. Предприятиям и предпринимателям необходимо поддерживать постоянные контакты с базовыми учебными заведениями;

-несовершенство статистического учета оказываемых населению услуг;

-проблемы сохранения и эффективного использования зданий и помещений, занимаемых хозяйствующими субъектами сферы бытовых услуг. Есть вопросы и в отношении обеспечения площадями предприятий сферы бытовых услуг.

При этом условия рыночной экономики не позволяют стоять на месте, в связи с этим при анализе обстановки в сфере потребительского рынка бытовых услуг ясно представляются задачи, требующие решения, и перспективные направления развития отрасли, выполнение которых рассчитано на более продолжительный промежуток времени.

Одним из направлений совершенствования регулирования потребительского рынка может стать реализация проекта «Развитие бытового обслуживания населения в г. Орле», призванного сформировать правовые,

экономические и организационные условия для развития рынка бытовых услуг, в первую очередь социально-значимых.

Литература

1. Федерального закона от 28.12.2009 № 381-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»

2. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 9 ноября 2010 г. №1004 «Об утверждении Методических рекомендаций по составу информации, рекомендуемой для предоставления в Минпромторг России» [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»

3. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 16 июля 2010 г. № 602 «Об утверждении Формы торгового реестра, Порядка формирования торгового реестра и Порядка предоставления информации, содержащейся в торговом реестре» [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»

4. Распоряжение правительства Орловской области от 22 марта 2018 г. N155-р «Стратегия по обеспечению защиты прав потребителей в Орловской области на 2018–2021 годы» [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»

5. Постановление Правительства Орловской области от 15 февраля 2018 года № 68 «Об утверждении порядка организации деятельности ярмарок на территории Орловской области» [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс»

6. Постановление Правительства Орловской области от 09.03.2011№ 74 «О создании Межведомственного координационного совета по вопросам развития торговой деятельности на территории Орловской области» [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

7. Постановление Администрации города Орла от 21 сентября 2015 года № 4192(с изм. 07.10.2019) «О порядке размещения нестационарных торговых объектов на территории городского округа «Город Орел» [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

8. Кистанов, В.В. Региональная экономика России: Учебник / под. ред. В.В. Кистанов – М.: Финансы и статистика, 2018. –584 с.

9. Курнышев, В. В. Региональная экономика. Основы теории и методы исследования: учебник для вузов / В. В. Курнышев, В. Г. Глушкова. – М.: КноРус, 2018. – 254 с.

10. Нерушай, С.И. Формирование механизма регулирования регионального потребительского рынка/ С.И. Нерушай // Омский научный вестник. – 2017. – № 10. – С. 76-82.

11. Осипов, О.К. Программно-целевой подход к регулированию потребительского рынка [Текст] / О.К. Осипов // Современные исследования социальных проблем. – 2018. – № 9. – С. 14-20

КООРДИНАТОР ЗНАНИЙ

К.А. Зайцев
Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла
Научный руководитель: И.В. Сергеева, зам. директора по УВР

В настоящее время многие школьники не могут получить хорошее образование в школе, нормально подготовиться к экзаменам по разным причинам: в школе не даётся достаточно знаний, школьникам тяжело работать в классе, в котором учится более 20-ти человек, они не успевают за школьной программой и многие темы просто не усваиваются. Чтобы хоть как-то исправить положение родители нанимают репетиторов, которые отнюдь не всегда могут дать должные знания ребёнку. Выходит пустая трата времени и денег. Но есть выход. Это наша платформа Координатор знаний. Здесь можно найти репетитора на любой вкус. Ежемесячно будет обновляться рейтинг репетиторов в каждой предметной области. Кроме этого сайт облегчает жизнь и самим репетиторам, им не нужно тратить кучу времени, чтобы найти себе ребёнка для занятий. Платформа решает такие проблемы как поиск репетитора, который реально сможет подтянуть ребёнка по учёбе или подготовить к экзаменам, а так же поиск репетитором ребёнка для занятий.

Чтобы создать такой такую платформу был изучен спрос на услугу и её предложение на рынке, на который сайт будет входить. Конкурентами являются репетиторы, не пользующиеся моими услугами, онлайн-центры, школы иностранных языков и других предметов, ВУЗы, предоставляющие дополнительные занятия.

Конкурентные преимущества:

1. Проверенные репетиторы
2. На одном сайте можно найти репетитора по множеству предметов
3. Индивидуальный подход репетиторов по интересующему направлению подготовки.
4. Возможность выбора занятия в мини-группах, что обеспечит низкую цену, онлайн-занятия или личной встречи
5. Запись занятий, что позволит потом пересмотреть в любое время занятие для повторения
6. Искусственный интеллект

Как работает искусственный интеллект? После регистрации на сайте школьник заполняет анкету, в которой указывает класс, необходимые предметы, западающие темы, к чему ему нужно готовиться (ОГЭ, ЕГЭ, просто подтянуть предмет и т. д.) и некоторые другие пункты. После этого искусственный интеллект обрабатывает информацию и подбирает подходящего репетитора.

Для изучения целевой аудитории был проведён опрос среди двухсот человек. В результате опроса выяснилось, что школьники до 9 класса предпочитают занятия длительностью 40 минут, 9 класс – 40-60 минут, 10-11 класс – 1-1,5 часа. У большинства детей два репетитора (40% опрошенных). Самыми востребованными являются репетиторы по математике(30%) и профильным предметам(30%). Следом идут репетиторы по иностранному(25%)

и русскому языку(15%). Большинство опрошенных нашли репетиторов через знакомых.

После изучения рынка. Были рассчитаны затраты на сайт. В них входят затраты на создание сайта и привлечение клиентов. К привлечению клиентов относится всяческого вида реклама. Ежемесячные затраты составляют хостинг, зарплата работников. Штат работников составляют: руководитель проекта, Программист - системный администратор, Маркетолог, Контент-менеджер, SEO-специалист.

Выручка с этого сайта будет образовываться таким образом: с каждого занятия будет взиматься небольшая плата в размере 10% от стоимости занятия. Период окупаемости - 2 месяца. По прогнозам, благодаря сайту средний балл ЕГЭ повышается до 88 баллов, средний результат ОГЭ до 93 баллов.

Подводя итог, следует отметить, что данный проект имеет место быть. Во-первых, он решает проблемы, с которыми каждый из нас встречался. Во-вторых, он позволяет облегчить жизнь репетиторам и помочь им заработать больше. Проект может окупить себя в относительно короткий срок, а для его реализации нужен лишь стартовый капитал и немного энтузиазма.

Литература

1. Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий [Электронный ресурс] // EdTech Think Tank. 2017. URL: https://i.foxford.ru/uploads/inner_file/file/13944/edumarket_full_rus_Nov.pdf

2. Егоров П.Г. Репетиторство как форма обучения : аттестационная работа. М., 2015. 31 с.

3. Статья «РЕПЕТИТОРСТВО В РОССИИ: СТАТУС, ЗНАЧЕНИЕ, ПРОБЛЕМЫ» Кириллов Андрей Андреевич

4. https://nethouse.ru/?p=yandex19&yclid=313669748210043726

5. https://interneturok.ru/article/zachem-nuzhen-repetitor-pri-podgotovke-k-ege

ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ЧЕЛОВЕКОМ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.А. Зайцева

Россия, МБОУ – СОШ №50

e-mail: arianna.smit@mail.ru

А.А. Щеблыкина

Россия, МБОУ – СОШ №50

e-mail: arinasheblykina@mail.ru

Научный руководитель: Н.В.Акимочкина, учитель МБОУ – СОШ №50 г.Орла

e-mail: s.akimochkin@inbox.ru

Данное исследование достаточно актуально для нашего времени. Оно связано с повседневной жизнью. Нас окружает поток информации, который в 80% поступает через зрительные образы. Понимание закономерностей их восприятия важно для отдельных людей, которым необходимо разобраться в

происходящем, и коммерческих структур, которым необходимо продать свои товары. Нейромаркетологи посвящают свои исследования восприятию людьми товаров, представленных на рынке. Исследование приближает нас к пониманию влияния графической информации на дальнейшие действия людей.

Целью нашего исследования является изучение того, как человек воспринимает графические изображения.

Мы ставим перед собой такие задачи как:

1. Выяснить, какие элементы графического изображения человек запоминает лучше всего;
2. На какие элементы графического изображения человек обращает внимание прежде всего;
3. На какие элементы фирменного стиля товара покупатель обращает внимание прежде всего.

Данный проект является значимым в современном обществе, так как он является междисциплинарным. Также он позволяет узнавать проблемы, которые могут возникнуть в повседневной жизни и коммерческой деятельности. При этом можно выявить особенности, способствующие наиболее полному удовлетворению потребностей.

Тема особенностей восприятия человеком графических изображений и возможности их использования в коммерческой деятельности актуальна в нашем веке. Изучение особенностей восприятия и потребностей человека является важным вопросом, поскольку нам нужно понимать, как человек воспринимает тот или иной предмет, цвет, надпись и так далее, для того, чтобы лучше удовлетворять потребности человека.

Мощным двигателем экономики являются именно потребности общества. Потребности – недостаток или нужда в чем-то, необходимом для жизнедеятельности людей. Выявлению потребностей и их удовлетворению способствует нейромаркетинг. Нейромаркетинг – применение нейробиологии и технологии нейровизуализации, картирование мозга. Данный термин был официально введен в использование в 2002 году профессором Университета Эразма Роттердамского Эйлом Смидсом. Самое первое исследование в области нейромаркетинга было проведено с использованием метода функциональной магнитно-резонансной томографии в Гарвардском университете в 1999 году профессором Г.Зальтманом. Первое исследование прошло с использованием заранее подготовленного набора изображений, с целью вызова эмоционально позитивного отклика.

В нейромаркетинге есть разные технологии. Одной из них является Eye Tracking. Это новая, динамично развивающаяся методология маркетинговых исследований потребительского поведения. Суть технологии достаточно проста – прибор распознает зрачок человека, выделяет область, куда смотрит человек и записывает движения и фиксации глаза при просмотре изображения. Это достаточно дорогостоящая технология, которая также имеет свои минусы. К примеру, человек смотрит на изображение, прибор фиксирует движение глазных яблок, но мы не можем знать, о чем думает в этот момент человек. Он может думать совершенно не о картине, а о чем-то своем.

Именно поэтому мы решили использовать свой метод. Для этого нам понадобилось 10 человек и две картинки (мы решили взять изображение упаковок чипсов разных брендов). Мы опрашивали людей по группам, поделили их на две группы по 5 человек. Первой группе показывали одну картинку на протяжении 10 секунд, а второй группе показывали другую картинку в течение того же времени. Потом люди говорили то, что успели запомнить, а после этого они менялись. Первая группа уже рассматривала вторую картинку, а вторая группа – первую. Дальше все происходило аналогично –участники эксперимента рассказывали то, что смогли запомнить.

Для обеспечения быстроты работы и ее автоматизации мы обозначили элементы изображения и их атрибуты(например, цвет) буквами. На опросном листе, который заполнял опрашивающий, рядом с каждым элементом был поставлен квадратик, в который он проставлял результаты ответа в виде дроби. В числителе номер элемента в порядке вспоминания его опрашиваемым, в знаменателе качество вспоминания: «1» - правильно, «0» - неправильно.

При анализе полученных результатов можно сделать вывод, что люди чаще всего запоминали в первую очередь цветовую гамму пачки, далее рисунок, обозначающий вкус чипсов, и, наконец, изображенного на одной из пачек человека. Также оказалось, что логотип не так важен, потому что люди запоминают его лишь тогда, когда он на слуху. Это, с одной стороны, свидетельствует о специфике реакции мозга на картинки, а с другой – позволяет говорить о том, что, воздействуя на нейронные связи, можно формировать предпочтения человека, оказывать влияние на его поведение.

Литература

1. Айтрекинг: для чего он нужен и когда использовать? Режим доступа URL: https://lpgenerator.ru/blog/2016/04/12/ajtreking-dlya-chego-nuzhen-i-kogda-ispolzovat/
2. Балакирева Н. Дезадаптация к реальности. Режим доступа URL: https://vshm.science/blog/natalya_balakireva/2159/
3. Метод ZMET. Режим доступа URL: http://marketopedia.ru/106-metod-zmet.html
4. Борисов Е.Ф. Потребности общества и способы их удовлетворения. Режим доступа URL: https://econ.wikireading.ru/29362

НАЛОГ ДЛЯ САМОЗАНЯТЫХ ИЛИ КАК ВЫВЕСТИ ЭКОНОМИКУ «ИЗ ТЕНИ»

Е.К. Законова

Россия, МБОУ лицей № 22, г. Орел

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, доцент кафедры менеджмента и государственного управления ФГБОУ ВО ОГУ им. И. С. Тургенева; Г.В. Турек, учитель экономики, МБОУ лицей № 22

На сегодняшний день у нас в стране сложилась масштабная теневая экономика. По данным Росстата на 2018 год, в неформальном секторе экономики заняты от 14 до 20 миллионов трудоспособных граждан (не менее 20% от всего

числа трудоспособных граждан), которые не работают по трудовому договору и не ведут легальный бизнес. Понятное дело, что данные граждане ведут какую-либо деятельность для получения дохода, иначе в современном мире не выжить. Но их деятельность и доходы не поддаются контролю, а следовательно, государство не получает с них налоги. Все это ведет к дефициту бюджета, а также росту налоговых ставок. Затрагиваются и другие показатели экономики страны.

В связи с этим государство задалось целью постановки на учет, легализации и вывода из тени самозанятых граждан для того, чтобы уменьшить долю теневой экономики. Так с 2019 года в 4 регионах нашей страны (Москва, Подмосковье, Татарстан, Калужская область) был запущен эксперимент –введен налог на профессиональный доход (НПД) или налог для самозанятых. Продлится он до 31 декабря 2028 года и к концу срока должен охватить всю страну.

Целью работы является определить, насколько введенные меры в виде НПД окажутся эффективными и помогут самозанятым легализовать себя в российской экономике.

Для достижения этой цели поставлены следующие задачи:

1. Определить правовой статус самозанятых.
2. Выявить причины ухода самозанятых «в тень».
3. Рассмотреть возможные меры для вывода самозанятых «из тени».
4. Исследовать введенный государством специальный налоговый режим для самозанятых граждан (определить «плюсы» и «минусы»).
5. Проанализировать ситуацию с самозанятыми в Орловской области.
6. Дать рекомендации по совершенствованию налоговой политики государства в части легализации самозанятых граждан.

Самозанятые — это лица, самостоятельно осуществляющие на свой риск деятельность по оказанию услуг, выполнению каких-то работ, направленную на систематическое получение прибыли, основанную исключительно на личном трудовой участии. В России они появились в огромном количестве в 90-х годах, когда наиболее инициативная часть населения, не получая поддержки от государства, взяло на себя заботу о своем самообеспечении. Именно поэтому у них существует принцип «никому не должен». Но у государства принцип «налоги должны платить все».

Первой попыткой государства вывести граждан из неформального сектора экономики, которая в итоге оказалась неудачной, стало введение налоговых каникул на период 2017-2018 г.г. Но опрос общественного мнения показал, что самозанятые готовы перейти в легальную экономику при изменении действующих правил. На основании этого был введен следующий эксперимент в виде налога на профессиональный доход (НПД) или налог для самозанятых.

Основной плюс обязательного налога на самозанятых во всей России в нынешнем виде — это возможность перейти на него легально и платить меньший размер налога, чем платят ИП сейчас. Также это возможность открыто рекламировать свой бизнес, свое занятие, что будет способствовать расширению круга клиентов и заказчиков.

Что касается «минусов»: для классических теневиков даже такая ставка налога значительно больше, чем тот ноль, который они «платят» в казну.

По состоянию на 1 ноября 2019 г. предварительные итоги эксперимента по введению НПД показали, что этот режим пользуется популярностью. Зарегистрировалось уже более 240 000 человек. Несмотря на то, что в Орловской области данный спецрежим еще не действует, за 2019 год на учет встало пока 11 человек. Анализ ситуации по самозанятым в Орловской области показывает, что самозанятых без основного места работы – около 18 тысяч человек, а численность населения, которое имеет подработку к основному месте работы – 220 тысяч человек. По видам деятельности лидируют пассажирские перевозки, программисты и дизайнеры, репетиторы, строительные услуги (ремонт квартир, домов) и авторемонт. Мы теперь можем предположить, какое количество налогов наш бюджет недополучает ежегодно.

В НПД государство дало самозанятым то, что в принципе необходимо для выхода «из тени»: это отсутствие деклараций, отчетов, контрольно-кассовой техники, простота регистрации и минимум налога. Это меры значительные и показывают, что государство готово идти навстречу гражданам. Но это еще не достаточные условия. По моему мнению, надо добавить следующее:

1. Меры стимулирования и постоянной поддержки со стороны государства. Это тщательная проработка законодательства.
2. Надо установить планку доходов в размере, например, 150 тыс. рублей (мрот 12130,00*12 месяцев=145560,00 руб.) в год, ниже которой облагать доход налогом нельзя, особенно если это единственный источник дохода человека. Надо понимать, что самозанятость – это неполучение сверхдоходов, а для многих просто дополнительно пополнить свой семейный бюджет.
3. Повышение экономической, финансовой, налоговой грамотности населения.
4. Прозрачность собираемых налогов.
5. Повышение доверия государству со стороны населения.

Решение вопроса самозанятых в России поможет разрешить многие экономические и социальные проблемы. Все это в свою очередь будет способствовать дальнейшему развитию бизнеса в России, что является основой экономического роста любой страны.

УДК 332.1+332.8

ИНСТРУМЕНТЫ И МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ: ИНДЕКС ГОРОДОВ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ, АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

М.И. Зубкова

Россия, гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С.Тургенева

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики гимназии № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С.Тургенева

Одним из стратегических направлений социально-экономического развития города является качество городской среды и качество жизни в целом. Все чаще мы слышим о необходимости реализации проектов разного уровня, направленных на достижение прогнозируемых показателей развития

существующих жизненных пространств с учетом оценки экологических, демографических, экономических факторов. Поэтому исследование, связанное с оценкой качества городской среды, является актуальным.

Цель работы – выполнить аналитический обзор качества жизненных пространств семи городов Орловской области на основе индекса качества городской среды.

Задачи исследования:

1. Выявить инструменты оценки качества городских пространств.

2. Провести обзор и сравнительный анализ индикаторов оценки качества городских пространств и индекса качества городской среды для семи городов Орловской области.

Федеральным проектом «Формирование комфортной городской среды», который реализуется в рамках национального проекта «Жильё и городская среда», предусмотрено повышение индекса качества городской среды на 30% и сокращение в соответствии с этим индексом количества городов с неблагоприятной средой в два раза. Создание комфортной среды проживания населения, в свою очередь, является одним из стратегических направлений социально-экономического развития территорий. Значения индексов субъектов Российской Федерации учитываются при определении размера субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на поддержку государственных программ субъектов Российской Федерации и муниципальных программ формирования современной городской среды, реализуемых в рамках национального проекта. А сам индекс качества городской среды может служить индикатором оценки качества регионального менеджмента.

Индекс качества городской среды рассчитывается на основе 36 индикаторов, которые характеризуют шесть типов пространств города: жилье, общественно-деловая инфраструктура, социально-досуговая инфраструктура, озеленение территорий, уличная инфраструктура, общегородское пространство. Индикаторы также распределены по факторам, формирующим среду обитания: безопасность, комфортность, экологичность, идентичность и разнообразие, современность среды и эффективность управления органов власти [2].

В соответствии с методикой формирования индекса качества городской среды выделяются следующие уровни:

а) *благоприятная городская среда* - состояние городской среды, при котором количество набранных баллов составляет более 50 процентов максимально возможного количества баллов индекса города;

б) *неблагоприятная городская среда* - состояние городской среды, при котором количество набранных баллов составляет менее 50 процентов максимально возможного количества баллов индекса города.

Источниками данных для расчета индикаторов, включенных в комплексную интегрированную оценку индекса качества городской среды, являются государственная информационная система жилищно-коммунального хозяйства, официальная статистическая информация, информация из открытых источников, единая система межведомственного электронного взаимодействия.

В настоящее время расчет индекса качества городской среды выполняется при помощи информационной системы, а результаты расчетов являются открытой информацией и доступны на сайте фонда единого института развития в жилищной сфере (дом.рф) [1, 3].

Балльная оценка жизненных пространств семи городов Орловской области и индекс качества их городской среды представлены в таблице 1.

Представим общий комментарий к таблице 1.

Орел входит в группу крупные города. Эта группа содержит 63 города РФ, 52% которых имеют благоприятную среду. Диапазон баллов группы 147-219, со средним баллом 186.

Мценск и Ливны входят в группу малые города , 25-50 тыс. чел. Эта группа содержит 252 города РФ, 24 % которых имеют благоприятную среду. Диапазон баллов группы 106-229, со средним баллом 165.

Болхов и Дмитровск входят в группу малые города, 5-25 тыс. чел. Эта группа содержит 494 города РФ, 12% которых имеют благоприятную среду. Диапазон баллов группы 84-212, со средним баллом 155.

Новосиль и Малоархангельск входят в группу малые города с населением численностью до 5 тысяч человек. Эта группа содержит 44 города РФ, из которых 14% имеют благоприятную среду. Диапазон баллов в группе 77-217, со средним баллом 151.

Таблица 1. Показатели индекса качества городской среды для 7 городов Орловской области.

Город	Жилье и прилегающие пространства	Улично-дорожная сеть	Озелененные пространства	Общественно-деловая инфраструктура и прилегающие территории	Социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства	Общегородское пространство	**Индекс города**
Группа: крупные города (250 тыс. – 1 млн чел.)							
Орел (315,3 тыс. чел.)	38	24	22	27	25	33	169
Группа: малые города (25-50 тыс. чел.)							
Мценск (37,7 тыс. чел.)	46	33	22	41	26	31	199
Ливны (47,2 тыс. чел)	37	28	43	27	32	31	198
Группа: малые города (5-25 тыс. чел.)							
Болхов (11,1 тыс.чел.)	30	24	16	32	8	30	140
Дмитровск (5,1 тыс.чел.)	25	22	17	24	23	17	128
Группа: малые города (до 5 тыс. чел.)							
Новосиль (3,2 тыс. чел.)	39	29	15	29	27	33	172
Малоархангельск (3,3 тыс. чел)	37	29	27	31	17	16	157

– суммарный балл (указан в клетке) по группе индикаторов пространства **не превышает** среднего уровня

– суммарный балл (указан в клетке) по группе индикаторов пространства **превышает** средний уровень

Представим краткий аналитический комментарий к таблице.

Выполняя сравнительный анализ в разрезе городских пространств, можно заметить, что наилучшие оценки, превышающие средние баллы в своих размерных группах, получили такие жизненные пространства как «жилье» (6 городов из 7) и «общегородское пространство» (5 городов из 7). Оценка выше средней пространства «общественно-деловая инфраструктура и прилегающие территории» получена тремя городами Мценск, Болхов и Малоархангельск из семи городов региона. Остальные городские пространства получили низкие оценки, за исключением города Мценск по суммарному критерию «улично-дорожная сеть», города Ливны по суммарным критериям «озелененные пространства» и «социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства». Таким образом, из шести городских пространств, участвующих в расчете индекса города, существенных изменений для городов нашего региона требуют четыре пространства: «улично-дорожная сеть», «озелененные пространства», «общественно-деловая инфраструктура и прилегающие территории», «социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства».

Выполняя сравнительный анализ самих городов региона по индексу качества городской среды, можно заметить, что только два города региона Мценск и Ливны имеют благоприятную городскую среду, т.е. состояние городской среды, при котором количество набранных баллов составляет более 50 процентов максимально возможного количества баллов индекса города: 199 и 198 баллов соответственно, что превышает средний балл 165 для их соразмерной группы и пороговое значение в 181 балл в среднем на 10%. Город Дмитровск имеет самый низкий индекс качества городской среды в 128 баллов при среднем балле 155 для этой соразмерной группы, причем суммарные индикаторы ниже среднего уровня по всем шести городским пространствам. Для регионального центра г. Орел, городов Болхов, Новосиль, Малоархангельск характерно выполнение критериев по двум-трем городским пространствам, их индекс качества городской среды составил соответственно 169, 140, 172 и 157 баллов, что в среднем меньше на 15% от порогового значения в 181 балл.

Литература

1. Индекс качества городской среды: [сайт фонда единого института развития в жилищной сфере «ДОМ.РФ»] – URL: https://xn----dtbcccdtsypabxk.xn--p1ai/#/

2. Методика определения индекса качества городской среды [Электронный ресурс]: распоряжение правительства от 23 марта 2019 года № 510-р – URL: http://government.ru/docs/

3. Официальный сайт фонда единого института развития в жилищной сфере – URL: www.ahml.ru

УДК 331.108

КАДРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

А.И. Исаева
Россия, МБОУ лицей № 22 г. Орла
e-mail: isaeva 0303 @ mail.com
Научный руководитель: М.Н. Астахова, учитель истории и обществознания
МБОУ лицей № 22
e-mail: riastahova@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы обеспечения кадровой безопасности в современной экономике на микро- и макроэкономическом уровне. Выделены виды кадровых угроз и предложены направления кадровой политики, направленные на снижение кадровых рисков

В современной экономике вопросы обеспечения национальной безопасности являются достаточно актуальными. Среди структурных элементов национальной безопасности не последнюю роль играет демографическая, духовно-нравственная и социальная безопасность. Именно они составляют основу кадровой безопасности страны.

Кадровая безопасность – это обеспечение экономической безопасности предприятия и государства за счет снижения рисков и угроз, связанных с недоброкачественной работой персонала, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями в целом. [1]

В кадровом менеджменте очень часто для обоснования значимости кадровой безопасности приводят цитату специалиста по аудиту Александра Фукса, которая гласит что 80% людей будут воровать, если создать им для этого условия. Отсюда вывод, если не заниматься вопросами кадровой безопасности, то могут возникнуть негативные последствия.

Не внимание к вопросам кадровой безопасности приводит к появлению негативных последствий, снижающих экономическую эффективность деятельности. Уже доказано, что 80% ущерба наносится предприятию и государству со стороны трудовых ресурсов, предприятия теряют от 6 до 9% прибыли именно из-за несоблюдения требований к кадровой безопасности. Такие последствия можно разделить на две группы: внешние угрозы и внутренние угрозы

Данные угрозы создают предпосылки для возникновения кадровых рисков. Кадровые риски – это вероятность наступления неблагоприятных событий реализации угроз, исходящих от людей, в результате принятия решений. Согласно данным официальной статистики, на современном этапе развития наиболее существенны на микро- и макроэкономическом уровне такие виды кадровых рисков как финансовый риск, связанный с с утратой денежных средств в результате мошенничества; информационный риск, связанный с утечкой коммерческой информации в результате шпионажа; материально-технический риск. связанный с потерей оборудования в результате хищений, преднамеренных поломок и неквалифицированной эксплуатации; моральный риск, связанный с

нанесением морального ущерба сотруднику или имиджу организации; квалификационный риск, связанный с утратой сотрудниками знаний, умений, навыков или их недополучения в процессе повышения квалификации; кадровый риск, связанный с потерей сотрудников в результате увольнения, переманивания [3]

С целью снижения кадровых рисков и обеспечения кадровой безопасности, необходимо разрабатывать и проводить грамотную политику в отношении трудовых ресурсов. К основным видам такой политики можно отнести политика регулирования численности трудовых ресурсов, политика развития трудовых ресурсов, политика мотивации трудовых ресурсов, политика психологической поддержки трудовых ресурсов.

Общих рецептов обеспечения кадровой безопасности как на микро-, так и макроуровне функционирования экономики нет. Практика показывает, что принцип «разделяй и властвуй» в управлении трудовыми ресурсами в настоящее время дает сбой, поэтому необходимо грамотно выстраивать политику обеспечения кадровой безопасности на всех уровнях функционирования экономики.

Литература

1 Чумарин И.Г. Что такое кадровая безопасность компании? [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://psycho.ru/library/1027

2 Фукс А.В. Защита бизнеса от мошенничества - Москва : Business School for Owners, 2011. - 353 с

3 Сафонов П. А. Кадровая безопасность в системе конкурентных преимуществ и недостатков современной организации // Молодой ученый. — 2017. — №13. — С. 364-367. — URL https://moluch.ru/archive/147/41288/ (дата обращения: 01.02.2020).

УДК 331.101.3

РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К МОНИТОРИНГУ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОТИВАЦИИ ТРУДА РАБОТНИКОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

И.С. Кондрашов

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: ilya.kondrashov.2016@mail.ru

Научный руководитель: М.А. Фокин, преподаватель БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: fkinmaksim42@yandex.ru

В статье представлены направления развития мониторинга эффективности мотивации труда работников общественного питания. Предложены индексный и балльные подходы в оценке показателей мотивации труда. Разработаны показатели результата и результативности реализации механизма мотивации труда в общественном питании. Определены ключевые проблемы вознаграждения труда.

1. Актуальность исследования. В настоящее время отрасль общественного питания сконцентрирована на организационно-технической модернизации, направленной на освоение инновационных ресурсосберегающих технологий, прогрессивных форм организации менеджмента и производства, ускоренный экономический рост, повышение финансовой устойчивости деятельности предприятий. Вместе с этим усложняется характер и увеличивается комплекс услуг, предоставляемых предприятиями питания, что приводит к росту уровня конкуренции на рынке.

Ведущая роль в реализации новых возникнувших производственно-управленческих задач принадлежит квалифицированному кадровому составу. Однако условия инновационного развития отрасли демонстрируют, что без высокоорганизованного мотивационного механизма человеческий капитал системы общественного питания не позволяет достичь поставленных стратегических задач.

Переход к рыночной парадигме управления внес значительные коррективы, предоставив субъектам хозяйствования самостоятельность в организации мотивации труда. Это должно было предопределить новый вектор развития в системе стимулов к эффективным трудовым результатам. Между тем, как показала практика, произошла противоположенная ситуация, которая привела к серьезной дестабилизации в мотивационной сфере. Впоследствии это отрицательно сказалось на уровне стимулирования труда, привело к его кардинальным дифференциальным разрывам, несвоевременной выплате, уравнительному характеру ввиду отсутствия комплексной и объективной оценки эффективности реализации механизма инвестирования в мотивацию человеческого капитала отрасли общественного питания.

2. Цели и задачи исследования. Целью научно-исследовательской работы является разработка методических положений и практических рекомендаций по формированию системы мониторинга эффективности инвестирования в мотивацию труда работников общественного питания.

Для достижения этой цели в процессе исследования были поставлены следующие задачи:

рассмотреть теоретические основы мониторинга системы мотивации труда работников общественного питания;

провести анализ функционирования механизма мотивации труда работников общественного питания в современных условиях;

разработать методику мониторинга эффективности функционирования механизма мотивации труда работников общественного питания;

определить ключевые проблемы механизма мотивации труда работников общественного питания.

3. Значимость и новизна исследования. Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в разработке научно-обоснованных методических положений и практических рекомендаций по формированию механизма мониторинга инвестирования в мотивацию труда работников общественного питания.

4. Результаты и обсуждение. Методика мониторинга представляет собой периодичную или единовременную строго систематизированную процедуру комплексного исследования реального состояния механизма инвестирования в мотивацию труда работников общественного питания и соответствия его современным условиям деятельности субъекта хозяйствования [6;8].

Мониторинг проводится с целью изыскания первоочередных проблем функционирующего механизма мотивации труда и последующего оперативного их устранения. Мониторинг единовременного характера позволяет говорить о социально-экономической целесообразности внедрения апробируемого механизма или о необходимости ретроспективного обзора предыдущих этапов и принятия эффективных мер корретировочного воздействия [1;3;4].

В отличие от масштабной оценки, проводимой не реже 2-3 лет, в силу высокой затратности и трудоемкости, мониторинг может осуществляется регулярно – каждый квартал, поскольку не требует длительного времени, дополнительного привлечения трудовых и финансовых ресурсов, является адаптируемой и гибкой к условиям любого субъекта общественного питания.

Мониторинг включает три этапа, основанные на управленческих уровнях, которые содержат делегированные задачи (табл. 1).

Таблица 1 – Распределение функциональных задача по уровням мониторинга

Этап	Управленческий уровень	Содержание функциональных задач
Информационно-эмпирического исследования	Менеджмент организаций	Проведение информационного самообследования систем мотивации труда
Аналитико-исследовательского анализа	Менеджмента регионально-отраслевого уровня	Использование инструментов мониторинга и проведение экспертной оценки
Расчетно-конструктивное исследование	Федерально-отраслевой менеджмент	Формирование стратегии мотивации труда и тарифных соглашений

На этапе информационно-эмпирического исследования уровень микроуправления самообследует и учитывает пути совершенствования механизма инвестирования в мотивацию труда. Этап аналитико-исследовательского анализа предполагает применение коллективной экспертной оценки и анализ мини-системы показателей мониторинга органами регионального управления (Департамент промышленности и торговли Орловской области). Расчитывается система показателей мониторинга на основе методологии индексных значений. Методика индексного подхода позволяет соизмерить разнородные показатели и агрегировать их к стандартизированному значению [2;5;7]. Из-за ограниченности статистических данных нами была рассчитана часть показателей (табл. 2).

Таблица 2 – Расчетные значения мониторинга системы мотивации труда работников общественного питания Орловской области

Общие показатели	I_j
Показатели результата реализации	
Среднемесячная заработная плата, руб.	0,64
Модальная заработная платы, руб.	0,61
Относительный рост среднемесячной заработной платы, %	0,04
Соотношение оплаты труда со среднерегиональным уровнем, %	0,64
Соотношение оплаты труда с индикатором региона, %	0,66
Доля основной заработной платы в структуре, %	0,21
Соотношение оплаты труда с величиной прожиточного минимума, раз	0,64
Доля минимальной оплаты труда региона в общей сумме, %	0,01
Среднемесячные премиальные выплаты, руб.	0,36
Среднемесячные социальные выплаты, руб.	0,02
Стимулирующие выплаты на 100 руб. основной оплаты труда, руб.	0,36
Социальные выплаты на 100 руб. основной оплаты труда, руб.	0,01
Приходится на 1% роста производительности труда роста оплаты	0,88
Показатели результативности реализации	
Производительность труда, тыс. руб./чел.	0,58
Рентабельность затрат на оплату труда персонала, %	0,25
Доходность использования человеческого капитала, тыс. руб./чел.	0,33
Уровень штатной обеспеченности, %	0,67
Уровень текучести кадров, %	0,51
Доля работников с высшим образованием, %	–
Удовлетворенность трудом, %	–
Уровень трудовой и исполнительской дисциплины, %	–
Уровень выполнения норм труда, %	–
Интенсивность труда, чел. -час.	0,33
Общий среднегеометрический индекс	0,23

При расчете общей величины среднегеометрического индекса в разрезе всех субиндексов необходимо установить частный:

$$I_j = \frac{X_j - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (1)$$

где: I_j – частный индекс j-го показателя;

X_j – фактическое значение j-го показателя;

X_{min} – наименьшее значение j-го показателя;

X_{max} – наибольшее значение j-го показателя.

Справедливость вознаграждения труда с социальной и экономической точки зрения по количественному критерию достаточно полно позволяют оценить сформированные показатели результата функционирования, отражающие объективность вознаграждения и тесноту его связи с затратами трудового потенциала и вклада человеческого капитала. Анализ уровня окупаемости и эффективности инвестирования в систему вознаграждения труда проводится по различным косвенным показателям результативности, стохастически или функционально объясняемыми показателями результата реализации механизма вознаграждения [6;8]. В итоге общий

среднегеометрический индекс в соответствии с нашей методикой и градацией указывает на низкоэффективный уровень эффективности реализации механизма вознаграждения труда (рис. 1).

Интервальный диапазон значения индекса		
	0,85-сыше	**Сектор А** (эффективная реализация механизма вознаграждения)
	0,45-0,85	**Сектор В** (среднеэффективная реализация механизма вознаграждения)
	До 0,45	**Сектор С** (неэффективная реализация механизма вознаграждения)

Рисунок 1 – Графическая интерпретация результатов мониторинга эффективности реализации механизма вознаграждения труда в общественном питании

5. Итоги исследования. Выводы и рекомендации.

Детализированный анализ частных индексов свидетельствует о том, что:

– в основном рост заработной платы происходит за счет сокращения численности работников общественного питания;

– наблюдается высокая дифференциация заработной платы;

– объем социальных и функциональных инвестиций в человеческий капитал крайне низок;

– наблюдается низкая социальная ответственность предприятий общественного питания;

– в организациях общественного питания с одинаковыми параметрами деятельности наблюдаются безосновательные различия в объемах экономических, социальных и функциональных инвестиций в человеческий капитал;

– существующие показатели вознаграждения негативно влияют на кадровый потенциал, эффективность труда и производства;

– вознаграждение имеет незначительную связь с показателями трудового потенциала и трудового вклада работников.

Таким образом, проведенный мониторинг говорит о ряде существенных пробелов в каждой из подсистем механизма вознаграждения труда в общественном питании. Организация мониторинга позволит регулярно обеспечивать менеджмент различного уровня достоверной и надежной информацией, которая позволит незамедлительным образом среагировать на выявленные несоответствия.

Литература

1. Борисова Л.М., Ионикан Н.В., Колупаева В.А., Раковская В.С. Мониторинг функционирования системы социально-трудовых отношений Томской области // Известия Томского политехнического университета. 2011. №6. С.32-36.

2. Володин А.В. Роль мониторинга в управлении социально-экономическими процессами // Вестник международного института менеджмента ЛИНК. 2009. № 24. С. 265-274.

3. Романюк А.В. Теоретические основы проведения мониторинга состояния и тенденций развития экономики региона//Вестник ТвГУ. Серия «Экономика и управление». 2014. №2. С. 329-338.

4. Рисин И.Е., Шлеките И.А. Тенденции развития системы мониторинга социально-экономического развития региона // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2006. № 5. С. 46-49.

5. Слинков А.М. Социально-трудовой мониторинг как инструмент проактивного менеджмента // Проблемы современной науки и образования. 2016. № 38 (80). С.61-67.

6. Слинков А.М. Мониторинг как управленческий процесс: принципы, методы, функции//Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2016. Т. 37. № 2 (223). С. 63-70

7. Фурсова Ю.Ф. Роль мониторинга в управлении предприятием, его принципы и функции // Актуальные вопросы экономических наук. 2009. № 4. С.26-30.

8. Фокин М.А. Мониторинг эффективности реализации механизма вознаграждения труда // В сборнике: Путь в науку. Конфигурация профессионального образования под запросы бизнеса Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Сер. «Наука без границ», 2018. С. 110-114.

1С: ПРЕДПРИЯТИЕ. ПРОСТЫМИ СЛОВАМИ О СЛОЖНОМ

О.Р. Костромичева

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

e-mail: olga.kostromicheva14@gmail.com

Научный руководитель: М. В. Масилевич

e-mail: 04nmv@mail.ru

Сегодня сложно представить жизнь без компьютерных технологий. Времена, когда бухгалтера использовали счеты, вручную заполняли журналы-ордера, ведомости, и проверяли отчеты – давно канули в лету. Повсеместная компьютеризация бухгалтерского учета на предприятиях обусловлена современными требованиями к достоверности и срокам выдачи информации.

Мне хотелось бы посветить свой доклад такой программе как «1С Предприятие». Все кто хотя бы раз сталкивался с бухгалтерским учетом, прекрасно знаком с этой системой программ. Этим и обуславливается актуальность выбранной темы.

Сейчас во многих организациях и предприятиях используется последняя версия «1С». Это касается как крупнейших корпораций, госструктур, так среднего и малого бизнеса. Современный предприниматель должен учитывать новые технологии и использовать их в своей работе. Внедрение «1С» в процесс бухгалтерской и финансовой деятельности позволяет сдавать отчетность в электронном виде и эффективно выполнять однотипные операции по учёту.

Целью моего доклада является изучение и исследование программы «1С: Предприятие 8.3».

Основными задачами считаю: определение по какому принципу работает программа, ознакомление с учебной версией и выявление преимуществ и недостатков.

Чтобы обеспечить высокую конкурентоспособность системы фирма «1С» развивает технологическую платформу стремительными темпами, реализуя в ней комплекс самых современных технологий и инновационных возможностей.

Это программный продукт, он является коммерческим. Для использования необходимо купить лицензию. Лицензирование ведется по количеству рабочих мест или одновременных подключений. Изначально, программный продукт был разработан под Windows, позже стал поддерживать и Linux, а сейчас и вовсе можно поставить на Mac OS[1] .

Важно отметить, что учебный продукт нельзя использовать для ведения реального учета. Полноценная эксплуатация может осуществляться только на коммерческих версиях. Существуют перечень ограничений обучающей версии их можно рассмотреть на официальном сайте.

При открытии программы мы попадаем на «Начальную страницу» [2]. Здесь мы можем ознакомиться с остатком денежных средств, с продажами, задолженностями покупателей, задачами, а также новостями и поддержкой. Это стандартные настройки. Начальную страницу можно настроить под себя. Добавить или удалить блоки. Также на «Начальной странице», в справочнике, храниться информация об организации, чей учет введется. В справочнике можно указать основные данные, банковские счета, подразделения, лимит остатка, учетную политику.

Таким образом 1С позволяет следить за учетом расчетов с поставщиками, заказчиками, покупателями, подотчётными лицами, прочими дебиторами и кредиторами, учредителями и всеми остальными лицами.

К преимуществам 1С: Предприятие 8.3 мне хотелось бы отнести:

современный интерфейс, наглядный и интуитивно-понятный для пользователя; возможность настраивать начальную страницу под пользователя, настроить состав полей в справочниках, документах, добавить и убрать необходимые разделы; реестр задач формируется автоматически, что помогает контролировать сроки сдачи отчетности, уплаты налогов, расчета и выплаты заработной платы и многое другое; благодаря подключению к интернету, программа автоматически осуществляет заполнение реквизитов контрагентов по ИНН и осуществляет проверку [3].

К недостаткам я могу отнести: низкую безопасность; платные обновления; сложный процесс обновления; платные услуги поддержки компании.

В заключении хотелось сказать, что система программ "1С: Предприятие", предоставляет широкие возможности для ведения автоматизированного учета в организациях и учреждениях, независимо от их вида деятельности, формы собственности и уровня сложности учета.

Литература

1. Официальный сайт фирмы 1С. [Электронный ресурс] http://1s.ru/ (дата обращения 23.01.2020)

2. Официальный сайт «1С: Предприятие 8.3» [Электронный ресурс] https://v8.1c.ru/ (дата обращения 25.01.2020)

3. Статья «Преимущество 1С: Предприятие 8.3» официального партнера фирмы 1С, ООО «Программные продукты» [Электронный ресурс] https://wiseadvice-it.ru/o-kompanii/blog/articles/preimushhestva-1s-predpriyatie-8-3/ (дата обращения 24.01.2020)

INSTAGRAM КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ ЗАРАБОТКА

Н.А. Кузина

Россия, МБОУ- лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина Орла

e-mail: natasha.kuzina.00@bk.ru

Руководители: Л.А. Андреева, учитель истории и обществознания МБОУ – лицей № 4 г. Орла;

И.М. Чапкевич, учитель информатики и математики МБОУ – лицей № 4 г. Орла

Актуальность исследования: важность приложения Инстаграм в XXI веке играет важную роль не только для подрастающего поколения, но и для более взрослого потока. Инстаграм появился в 2010 году, но с каждым годом набирает обороты по количеству новых пользователей и популярности.

Целью и задачей исследования является:

а) изучить досконально приложение Instagram, чем и какими функциями, и возможностями цепляет людей,

б) каким образом приложение стало актуальным, как новая платформа для заработка и какие в этом плюсы,

в) как зарабатывать в Instagrame,

г) чем привлечь аудиторию и в каком направлении лучше стоит развиваться для хорошего денежного дохода,

д) как держать баланс в охвате просмотров историй и лайках на фотографиях.

Значимость и новизна проекта состоит в том, что в ходе собранного мною материала по конкретной теме, я пришла к выводу, что можно в XXI веке заниматься любимым делом, которое будет приносить хороший ежемесячный доход и развивать человека, как личность.

Приложение Instagram в себе содержит множество плюсов и оригинальных, выделяющихся из «толпы» других социальных приложений функции, по которым я подробно сейчас пройдусь.

А) Маски в истории, которые появились в 2017 году, но с каждым годом их популярность только растёт, и любителей протестировать фильтры возрастают.

Б) Искусственный интеллект, который помогает подобрать специально для пользователя, ссылаясь на его запросы нужную и полезную для него рекламу, публикацию.

В) Возможность совершать покупки через приложение.

Приложение Instagram дает множество возможностей для индивидуальных предпринимателей, их бизнес и товар становится быстро узнаваемым и

возможностей того, что именно в Инстаграме купят его товар значительно больше, нежели в магазине. Так как в нашем веке все люди в большей степени находятся в социальных сетях и намного удобнее заказать вещь, сидя дома на диване, чем ехать по пробкам в магазин. Приложение также дает возможность проявить и показать свой потенциал (выражать себя) интересными публикациями и то, как свои мысли, переживания можно передать в фотографии.

Instagram стал актуален, как новая платформа для заработка с того момента, когда пользователи этой данной сети стали понимать, что можно зарабатывать хорошие деньги, при этом многого не вкладывать и использовать исключительно свою харизму и смекалку.

Плюсом безгранично много, но основные это:

1) У тебя свой режим работы с этим приложением.
2) Не обязательно получать высшее образование.
3) Постоянно происходит взаимообмен общениями, мнениями, опытом с аудиторией. Расширяется кругозор, и появляются единомышленники.

Есть различные способы, как можно зарабатывать деньги в этой социальной сети, но рассмотрим самые популярные виды деятельности в Instagram.

Первый способ - Инстаграм - менеджер, в его обязанности входит: создание и поиск интересного материала для целевой аудитории, умение качественно общаться с людьми, слушать и принимать их мнение. Заниматься взаимным продвижением аккаунтов, создавая интересные конкурсы и мероприятия.

Если все эти пункты качественно и с любовью выполнять, то от 30к в месяц будет выходить, соответственно, чем лучше и опытнее человек продвигает аккаунт, тем больше его заработная плата выходит.

Второй способ - Блогер, то есть это самому вести и продвигать свой аккаунт. С каждым годом собрать большую аудиторию с нуля, не вкладывая туда денежных ресурсов, дается сложнее, так как конкуренция растёт, и чтобы тебя заметили приходиться покупать рекламу у Инстаграм, либо уже у более крупных блогеров. Но если работать грамотно и терпеливо, то все денежные средства, которые вы вкладывали в свой блог, окупиться за два - три месяца.

Третий способ - собственный бизнес - магазин. Тут всё просто, приобретаешь внушительное доверие и продаешь свой товар, но опять же проблема вытекает из второго варианта, без вклада каких-либо денежных средств на начальном этапе будет очень сложно/ непросто начать. Но если товар качественный, и вы являетесь порядочным предпринимателем, то окупится всё гораздо быстрее, чем вы думаете.

Моя знакомая в Instagrame уже давно и является блогером. Мы вместе с ней хотели рассказать детально, с чего начинался блог, и какими путями она добилась хороших показателей в сфере предпринимательства.

Первым этапом был для нее: выбор, в какой сфере освещать людям те или иные вещи, и какая целевая аудитория ей нужна.

Второй этап: у кого брать рекламу, чтобы деятельность примерно была одинаковая, как у нее и приход был хорошим.

Третий этап: воплощать свои творческие идеи в жизнь, черпать новые знания и вдохновения для своего блога.

Четвертый этап: поддерживать связь со своей аудиторией через истории и откровенные жизненные публикации.

Пятый этап: знакомство с другими блогерами и делать совместные калаборации, тем самым делать взаимный пиар и расширять аудиторию с новым притоком.

Ее инст: away.php

Аудиторию, то есть людей, привлекает оригинальность, душевность и открытость в человеке. Стоит больше прислушиваться к мнению основной аудитории, что они хотят видеть в вашем профиле. Делайте больше акцент на снятия историй про свою жизнь, путешествия, интересные факты, которые вы для себя открыли, и интересно будет почитать остальным.

Если же вы решили заниматься/ занимаетесь собственным бизнесом, то следите за трендами, которые актуальны для вашего дела. Старайтесь по возможности радовать свою аудиторию скидками, делать мини-презенты к их купленному товару, вроде мелочь, а приятно. Оформляйте с удобствами грамотно и правильно свой Instagram- shop, для того \чтобы покупателю было легче и удобнее заказать ваш товар.

Чтобы держать баланс в охвате просмотров историй и количестве лайков на публикациях стоит соблюдать и запомнить несколько правил:

а) придумайте свой контент - план, ведь с помощью него вы будете в постоянном взаимодействии со сложившейся старой аудиторией, удерживая их интерес, и привлекать новую активную живую аудиторию,

б) за разнообразия в публикациях профиля в виде оригинальных фотографий, видеоматериала и историй аудитория только за обеими руками, поэтому будьте оригинальны и подходите к этому занятию с умом,

в) материал публикуйте в прайм-тайм, рассчитайте подходящее время для публикаций с максимально эффективным живым потоком людей, иначе в худшем случае ваши старания / труды будут недооценены,

г) Не забывайте напоминать о себе вашей аудитории, для этого просто составьте оптимальную частоту публикаций, и уже отталкиваясь от актива изменяйте/ переменяйте ее для вашего удобства,

д) общайтесь постоянно с вашей аудиторией, отвечайте им на комментарии, вы их вовлечёте в свою жизнь с еще большим энтузиазмом / активом.

В заключении хочу сказать: такая социальная сеть, как Instagram заслуживает место быть и занимать лидирующие позиции в жизни человека. Благодаря этому приложению люди могу выражать себя и показывать своё мировоззрение другим. Также Instagram служит хорошим вариантом для заработка, саморазвития и новым знакомствам. Я буду очень рада, если кто-то из вас после просмотра моей работы о прекрасном приложении под названием Instagram заинтересовался в продвижении себя в этой социальной сети, желаю тебе удачи!

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОГО ДЕЛА В РОССИИ

Ф.А. Лазарев
Россия, МБОУ лицей №22, г. Орел
e-mail: fedor2005lazarev@mail.ru
Научный руководитель: Г.В. Турек, учитель МБОУ лицея №22

Актуальность. Банки составляют неотъемлемую черту современного денежного хозяйства, их деятельность тесно связана с потребностями воспроизводства. Находясь в центре экономической жизни, обслуживая интересы производителей, банки опосредуют связи между промышленностью и торговлей, сельским хозяйством и населением. Банки - это атрибут не отдельно взятого экономического региона или какой-либо одной страны, сфера их деятельности не имеет не географических, ни национальных границ, это планетарное явление, обладающее колоссальной финансовой мощью, значительным денежным капиталом.

Банковское дело не является застывшей наукой. Банки способны адаптироваться к окружающей среде. Они сохранили самобытность, свой облик, свое место в народном хозяйстве именно потому, что обладают свойством к саморегулированию. Реагируя на изменяющиеся потребности рынка, приспосабливаясь с современной жизни, учитывая новые явления в экономике, политике, политическом устройстве общества, банковское дело дает описание той технологии, которая должна использоваться в конкретных экономических ситуациях, на стадиях кризиса или подъема, при стабильной или неустойчивой обстановке.

Банк является реальной производительной силой. Его деятельность напрямую связана с экономикой, обеспечением непрерывности и ускорениям производства, приумножением богатства общества. Банки способны сделать многое для увеличения материального производства и обмена продуктами труда. По состоянию экономики судят об активности баков. Верно, однако, и другое: по состоянию банков судят в целом об экономическом развитии общества.

Цель: сформировать особенности развития банковского дела в России

Задачи: изучить особенности развития банковского дела в России;

Истрия банковского дела

В России банковское дело появилось в XVII веке. Первые купеческие кредитные организации функционировали в Пскове еще в далеком 1665 году. Во времена правления Анны Иоанновны выдача ссуд практиковалась под определенный процент, а в качестве кредитора выступал монетный двор. В 1754 году на основании указа Елизаветы Петровны в России появляются первые кредитные учреждения – Купеческий банк в Петербурге, а также Дворянские заемные банки в обеих столицах.

История возникновения банков

История возникновения банков начинается задолго до наступления новой эры. Точкой отсчета можно назвать время появления товарно-денежных отношений, когда возникла необходимость в хранении денег и обмене.

Одновременно в ряде стран (Италия, Вавилон, Греция) отмечалось ведение торговых книг, доверенными лицами в организации первичного банковского дела были жрецы и пара их слуг, которые и вели учет средств и их перемещение с фиксацией и производя просчеты в письменном источнике.

Сводные записи содержали суммы вкладов, имена владельцев денежных средств, в дополнение указывались одно или несколько лиц, которые, будучи доверенными, могли забрать сбережения от имени владельца. Возникновение банков было определено необходимостью взыскания налогов для правления государства и на развитие храмов, и ведения учета по ним. Зафиксированные в Древней Греции документы подтверждают выдачу займов под процент под письменные обязательства о возврате. Описанные факторы не означают наличие целостной, принятой в наше время банковской системы, но послужили начальными этапами, предшествующими возникновению банков как структуры

История развития банковского дела

В 7 веке до н. э. начинается история развития банковского дела с вавилонских торговцев-ростовщиков и появлением банковских билетов, предназначенных для мены на золото, с древнегреческих менял, предлагающих услуги по обмену и размене монет, хранению денежных сбережений. Описан факт проведения безналичных операций, выполняемых путем списания определенных денежных сумм со счета клиента, находящегося на хранении у трапезита (ответственное лицо). Во втором веке н. э. Царские банки великих государств Фивы, Мемфиса и других вели учет и хранение налогов, принимали доход от деятельности собственных предприятий, расходуя средства на содержание государства, армию и вооружение.

Аргентарии Древнего Рима выдавали кредиты, привлекали депозитные средства от населения, занимались физическим переводом денежных средств в другие города. Банкиры обретали популярность ввиду развития торговли на дальние расстояния, наличия денежных средств различных государств и необходимости выполнения обмена одних на другие в специальных лавках (с итальянского – banko). Церковь в средние века препятствовала развитию долговых процентных обязательств, угрожая незахоронением, страшным судом. Крупнейшие банки отмечены в Генуэзской республике (время существования – 12-19 вв.), в Венецианской республике, созданный в конце 16 в.

Развитие банковского дела в России

Развитие банковского дела в России ознаменовалось не столь скорыми и целеустремленными темпами развития, как в основной части европейских государств. По этапам развития делиться на банковские системы Царской России, советскую и современную. Известно, что во времена Царской России существовало ряд запретов, в том числе под страхом казни, по выдаче кредитных средств и их принятию среди населения, чтобы не способствовать разрастанию бедности, поэтому в стране осталось ментальное свойство заимствования недостающих средств без комиссий среди знакомых и близких людей без обращения к посредникам. Процесс развития банков как отрасли пришелся уже на период отмены крепостного права, нарастая упущенный за годы потенциал.

В советское время произошла национализация всех предприятий, банков в том числе, с образование Госбанка. В постсоветский период банковская система России претерпела ряд сложнейших этапов реформирования.

Заключение

История развития кредитных отношений и основного их звена - банка - насчитывает не одну сотню лет. Все это время они совершенствовались и приспосабливались под существовавшие экономические и политические структуры. Банковские институты также прошли свой эволюционный путь - от меняльных контор, обеспечивающих путешественника и торговца необходимой валютой, до современных гигантов, предоставляющих своим клиентам сотни услуг и действующих во всех отраслях экономики. В этот процесс вмешивалось государство, формируя банковскую систему, экономически и социально приемлемую для общества. Функцию формирования обычно выполнял Центральный Банк, создающий нормативную базу для деятельности коммерческих банков.

Банковская система России прошла сложный путь развития в рамках различных хозяйственных укладов. До революции и во времена НЭПа банковская система России функционировала в условиях рыночной экономики, и основу ее составляли акционерные коммерческие банки. Затем наступил период огосударствления собственности всех хозяйствующих субъектов, централизация управления их деятельностью. Банковская система также претерпела соответствующие изменения.

Возможности экстенсивного расширения банковской сферы практически полностью исчерпаны, этому способствует ужесточение нормативных требований, насыщение кредитного рынка традиционными банковскими услугами, возрастание конкуренции в банковской сфере и другие факторы. В дальнейшем развитии банковской системы главную роль получит ее качественное совершенствование, которое может происходить в двух основных направлениях.

- Развитие процессов концентрации в банковском деле. Банки способны сыграть ключевую роль в финансовом обеспечении подъема экономики, который, в свою очередь, даст всплеск инвестиционной активности. Крупные российские банки имеют традиционные связи с промышленностью, развитую филиальную сеть в регионах - предпосылки для удовлетворения инвестиционных потребностей производственных структур через долгосрочные кредиты.

- Расширение круга услуг, предоставляемых банками своим клиентам, диверсификация в самом широком смысле. Потребности хозяйствующих субъектов растут, а ассортимент банковских услуг еще далеко не исчерпан.

Работа по совершенствованию банковской системы России еще в самом начале, и только в том случае, если за нее возьмется все общество: и банкиры, и государство, и пресса, и население - мы получим быстрые и положительные результаты.

Банковское дело затрагивает, в конечном счете, ожидания, чувства и планы конкретных людей. Банки, стремящиеся выжить в современной

конкуренции должен стремиться к тому, чтобы чаяния его клиентов становились реальностью. Реальное же возникает и живет на какой-то основе - духовной, нравственной, материальной. Надежность банка - главная из составляющих той основы, на которой сохраняются и приумножаются средства Акционеров и Клиентов.

УДК 538.91+519.65

СОВРЕМЕНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ

Я.Г. Маслов
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум агротехнологий и транспорта»
e-mail: maslow0007@gmail.com
Научный руководитель: Л.А. Боякова, преподаватель, БПОУ ОО «Орловский техникум агротехнологий и транспорта»
e-mail: oksanochka_b@mail.ru

Аннотация: В различные сферы деятельности человека внедряются инновации, что ориентирует людей на новое развитие, совершенствование своих знаний, умений, компетенций, овладение новыми видами деятельности в смежных отраслях экономики. Система образования должна обеспечивать обществу уверенный переход в цифровую эпоху, ориентированную на рост производительности, новые типы труда, потребности человека. Информатизация образования создала базу для перехода на новый уровень, цифровизация направлена на подготовку специалистов, которые гарантированно востребованы на рынке труда, легко и свободно владеют мобильными и интернет-технологиями, а также ориентированы на непрерывное обучение (повышение квалификации) с помощью электронного обучения.

В настоящее время на современном этапе цифровая образовательная среда является актуальной потому, что современный мир стремительно развивается, предъявляя высокие требования ко всем членам общества. Возникает потребность в креативных людях, способных анализировать свои действия, самостоятельно принимать решения, прогнозируя их возможные последствия, обладать чувством ответственности за судьбу страны и ее социально-экономическое процветание.

Целью работы является выявление современных проблем в развитии образования в цифровом обществе на примере Орловской области.

На современном этапе развития общества и образования целесообразно говорить о развитии цифровых сред, в том числе и в системе образования.

Цифровая образовательная среда представляет собой открытую совокупность информационных систем, предназначенных для обеспечения различных задач процесса образования. В Орловской области начинает развиваться дистанционное образование - или, другими словами, онлайн – образование. Динамика рынка онлайн - образования в Орловской области представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика рынка онлайн - образования в Орловской области за 2016-2018 гг. (тыс. руб.)

Показатель	Годы			Абсолютное отклонение (+-) 2018г к 2016		Темп роста (%) 2018г к 2016	
	2016	2017	2018	2016г	2017г	2016г	2017г
Дошкольное образование	18159	19086	20197	2038	1111	111,2	105,8
Доп.школьное образование	21196	22034	23052	1856	1018	108,8	104,6
Высшее образование	32197	31106	32164	-33	1058	99,9	103,4
Среднее профессиональное образование	28102	27194	28145	43	951	100,2	103,5
Доп. профессиональное образование	37671	35197	36024	-1647	827	95,63	102,3
Языковое обучение	7615	6188	8204	589	2016	107,7	132,6
Итого	144940	140805	147786	2846	6981	102,0	104,9

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что общий объем рынка онлайн - образования по данным таблицы увеличился на 2846 тыс. рублей и составил 147786 тыс. рублей. Приведенные данные отражают данные онлайн - школы, онлайн – платформа развита в ОГУ им. И.С. Тургенева, рынка электронного образовательного континента для школьного образования в Орловской области.

Структура рынка онлайн - образования в Орловской области за 2016-2018 гг. представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Структура рынка онлайн - образования в Орловской области за 2016-2018 гг.

Показатель	Годы					
	2016		2017		2018	
	тыс. руб.	Уд. вес %	тыс. руб.	Уд. вес %	тыс. руб.	Уд. вес %
Дошкольное образование	18159	12,53	19086	13,55	20197	13,67
Доп.школьное образование	21196	14,63	22034	15,65	23052	15,60
Высшее образование	32197	22,21	31106	22,09	32164	21,76
Среднее профессиональное образование	28102	19,39	27194	19,31	28145	19,04
Доп. профессиональное образование	37671	25,99	35197	25,00	36024	24,37
Языковое обучение	7615	5,25	6188	4,39	8204	5,55
Итого	144940	100.0	140805	100.0	147786	100.0

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что наиболее востребовано образование в сфере доп. профессионального образования онлайн - курсы занимают 24,4%, в сфере высшего образования онлайн - курсы занимают 21,8%, в сфере дополнительного школьного образования онлайн - курсы занимают 15,6%. Дистанционное образование в сфере языкового обучения и получения дополнительных профессиональных навыков – доля составляет около 5,6% от всех имеющихся на рынке программ, репетиторства. Средний годовой чек на программах дистанционного обучения в высшем образовании — более 35 тыс. руб.

Трудно представить себе идеальную образовательную систему, которая бы учитывала все индивидуальные пожелания пользователей и экономико - социальные условия внешней среды и эффективно реализовывала технологические инновации. Разумеется, помимо всех достоинств дистанционного образования содержит некоторые характеристики, которые могут вызывать сомнения в эффективности такой формы обучения. Рассмотрим основные из них [3,с. 115].

Одна из главных проблем – отсутствие возможности качественного очного контроля реальных знаний студента. Для проверки знаний сейчас используются особые программы тестирования, которые не могут быть столь же эффективны как традиционная индивидуальная сдача экзамена непосредственно преподавателю. Например, студент легко может попросить более подготовленного человека ответить на контрольные вопросы за него, узнать правильные ответы у других студентов или, зарегистрировавшись в системе несколько раз, получить несколько попыток для успешной сдачи экзамена. Сейчас для идентификации используются личные данные, логины и пароли, однако они не являются эффективным средством защиты. Дешевое программное решение данной задачи пока не найдено, однако в перспективе при сдаче экзамена могут использоваться видео - конференции.

Важной задачей современного дистанционного образования является обеспечение доступности к ней всех желающих. Однако при всём удобстве использования Интернет-ресурсов, возможность подключения к глобальной сети некоторых населенных пунктов является невозможной в связи с отсутствием в них широкополосного соединения. Также для доступа к системе дистанционного образования человеку необходимо иметь определенный уровень компьютерной подготовки, что является проблемой для некоторых слоёв населения.

В некоторых учебных заведениях отсутствует возможность создания собственного аппаратно-программного обеспечения дистанционного образования, т.к. оно требует больших материальных затрат и наличия высококвалифицированных специалистов в данной области. А сейчас происходит «стихийное, бессистемное создание учебно-методических материалов по отдельным дисциплинам в примитивном электронном виде вне технологических стандартов, технических спецификаций и без учета дидактических закономерностей». Необходимо повышать педагогические компетенции и привлекать специалистов по дистанционному образованию, разрабатывать качественную учебно - методическую базу, улучшать организацию учебного процесса и формировать удобное и понятное для всех пользователей единое информационно - образовательное пространство. Однако стоит заметить, что адаптация существующих учебно-методических материалов для внедрения в дистанционном образовании является сложной задачей даже для квалифицированных разработчиков курсов [5,С.116].

Дистанционное обучение эффективно при подготовке специалистов во многих областях науки, требующих теоретических знаний, а значит его

применение исключено при обучении ряду профессий, основанных на использовании практических навыков.

В системе дистанционного образования существуют сложности оценки учебной активности студента, от него требуется высокий уровень самодисциплины, а многим обучаемым это даётся с трудом. Для комфортной и эффективной работы необходимо, чтобы преподаватель во время обучения воспринимался как помощник и консультант, а не строгий надзиратель. Постоянный контроль действий пользователя системы с помощью программных средств поможет составить более подробную картину полученных знаний и способностей студента.

Также при индивидуальной подготовке каждого отдельного студента полностью отсутствует соперничество, а данный фактор зачастую является стимулирующим при обучении. Многие люди ещё не готовы воспринимать электронное обучение, полученное с помощью Интернета, как полноценную альтернативу традиционному образованию.

В процедурах итоговой аттестации цифровые инструменты образовательной деятельности используются недостаточно, этот процесс недостаточно интегрирован в цифровую информационную среду.

В Орловской области нет стандартов оценки центров хранения и обработки данных, и поэтому нет объективной возможности оценить уровень предоставляемых услуг, в том числе объем данных, которые могут быть сохранены.

Но сейчас это скорее вопрос времени, ведь дистанционное образование с каждым годом всё больше расширяет географию и укрепляет свои позиции в образовательной сфере, а значит студенты, успешно закончившие образование, своим примером будут доказывать эффективность данной формы обучения.

Таким образом, дистанционное обучение дает нам ряд преимуществ, но также приводит к определенным трудностям, с которыми просто нужно уметь работать, то есть научиться работать с информацией и уметь себя организовать. Но, несмотря на все это и благодаря развитию информационных технологий и проникновению интернета в разные точки мира, рынок дистанционного обучения сегодня растет существенными темпами.

Литература

1. Федеральный закон от 29.12.2012 « 273-ФЗ (ред. от 10.05.2019) «Об образовании в Российской Федерации»// [Электронный ресурс]: Справочная правовая система «Консультант-Плюс». Режим доступа: http: //www.consultant.ru /online

2. Голубева А.Н. Массовые открытые онлайн курсы: понятие, классификация и опыт применения в системе высшего образования // Вопросы педагогики. 2017. №7. С. 25–29.

3. Информационные и коммуникационные технологии в образовании / под ред. Д. Бадарча. М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2017. - 320 с.

4. Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий // [Электронный ресурс] // режим доступа - URL: http://edumarket.digital

5. Калмыкова О.В. Онлайн-обучение – высшее образование для всех // Перспективы развития информационных технологий : сб. материалов XIX Междунар. Науч. - практ. конф. / под общ. ред. С.С. Чернова. Новосибирск, 2018. С. 115

УДК 674.213

ПАРКЕТ- ЭТО КРУТО!

(Краткий электронный справочник потребителя)

М.П. Мячиков

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: mikimays728@mail.ru

С.М. Дмитриев

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: stas.dmitriyev.2002@mail.ru

Научный руководитель: Т.А. Доронина, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: ottip12@yandex.ru

Человек всегда стремится к тому, чтобы его жилище было максимально удобным и красивым. И в основании любого помещения лежит пол. Полы бывают разные: земляные, каменные, деревянные. У каждого из них своё предназначение. В жилых помещениях издавна используется деревянный пол. Среди различных видов деревянных полов особенно выделяется паркетный, который сейчас стал доступен массовому потребителю. Настелить в квартире паркетный пол – это сделать своё жилище не только более комфортным и экологичным, но и эстетически привлекательным. Да, это достаточно дорого, трудоёмко. Но паркетный пол - это в определённой степени и показатель вашего благосостояния, престижа.

Ремонт или реконструкция помещений часто начинается с основания, с пола. Существуют различные варианты деревянного пола, но самый изысканный из них – это паркет. Квартира, комната с паркетным полом – это не только долговечно, красиво, но и экологично. Какой вид паркета выбрать? Какие есть плюсы и минусы у различных видов паркетного покрытия? Какие необходимы материальные, трудовые и финансовые затраты?

Главная цель проекта – это создание краткого справочника по паркету в электронных форматах: PDF или как WEB-страница и размещение его на облачных сервисах.

В ходе работы над темой проекта нами были изучены различные информационные источники о паркете, его видах и свойствах, рассмотрены

основные плюсы и минусы паркетного пола, разработаны краткие рекомендации для потребителей по выбору паркета.

Справочник размещён на Яндекс Диске и Облаке Mail.ru. Рассылка гиперссылок на данный ресурс с помощью социальной сети или электронной почты делает информацию справочника доступной для любого устройства, поддерживающего Интернет. Доступ к содержанию нашего продукта возможен как по текстовым гиперссылкам, так и по QR коду.

Электронный путеводитель по паркету начинается с определения понятия «паркет». Далее мы предлагаем краткое описание различных видов паркетных покрытий. Самый простой тип паркетного пола - это паркетная доска, самый сложный – художественный. Штучный паркет требует много дополнительной обработки, но может быть уложен разными способами «ёлочка», «шашечки», и др. геометрическими орнаментами.

В нашем электронном продукте мы информируем также о положительных и отрицательных сторонах паркета. Пол из паркета тёплый, тихий, не вызывает аллергию, служит до 30 и более лет и не собирает на себя окружающую пыль. Но натуральный деревянный пол требует бережного к себе обращения. На него не стоит ронять тяжёлые вещи, допускать царапины, он чувствителен к воде.

В следующем разделе мы знакомим потребителя с рынком паркета в Орле, который достаточно хорошо развит. Боле 20 торговых точек города предлагают различные виды паркета и аксессуаров к нему. Наибольший ассортимент представлен в торговых центрах: «Лесоторговая», «Добростройй», «Умелец» и «Управдом». В справочнике размещены гиперссылки на сайты этих торговых центров, указаны их адреса и телефоны. Также приводится примерный расчёт стоимости материалов и работ для изготовления паркетного пола площадью 18 кв.м., выполненного из паркетной доски с натуральным дубовым покрытием. При средней ценовой категории настелить паркет в такой комнате составит более 55 тыс. рублей. Паркет – удовольствие дорогое, но его долговечность и эстетическая привлекательность стоят того.

Литература

1. **Евгения Ерёменко. О** современном паркете, технологиях XXI века по его укладке, проблемах в эксплуатации и вредности различных материалов. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://parket.ieremenko.net/?page_id=3548
2. Паркет, типы и виды паркета. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.calc.ru/Parket-Tipy-I-Vidy-Parketa.html
3. Паркетная доска [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://dom-parketa.ru/art/vybor-parketnoj-doski.html
4. Паркетная доска: плюсы и минусы. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://pol-exp.com/parketnaya-doska-plyusy-i-minusy/
5. П

л
ю
с
ы

и

м

КАРШЕРИНГ - ПОПУЛЯРНЫЙ ВИД АРЕНДЫ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В 21 ВЕКЕ

А.О. Никульников
Россия, МБОУ СОШ № 10 г. Орла
e-mail: sashanikul@mail.ru
Научный руководитель: М.А. Полякова, учитель МБОУ СОШ № 10 г. Орла

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что в последние годы резко возросла тенденция того, что многие коммерческие организации и частные лица активно приобретают транспортные средства. Это, конечно же, не может сказаться на развитии экономики.

Цель работы заключается в исследовании сущности и специфики арендных отношений, основывающихся на договоре аренды транспортных средств под названием Каршеринг.

В экономической науке понятие «аренда транспортных средств» означает один из видов арендных отношений, основывающийся на договоре аренды транспортных средств.

В наше время интенсивно набирает обороты популярный вид аренды такой, как Каршеринг.

Каршеринг — вид аренды автомобиля у частного лица или коммерческой организации, основанный на поминутной тарификации. Поэтому, как правило, аренда здесь подразумевается краткосрочная. Каршеринг является одним из глобальных направлений развития экономики совместного пользования, когда население отказывается от приобретения благ в собственность, дабы не нести ответственность и затраты, но продолжает иметь доступ ко всем достижениям научного прогресса, используя их совместное потребление[1]. Эффективность каршеринга заключаются в следующем:

1.Каршеринг способствует сэкономить до 70 % совокупной стоимости транспорта для своих участников, так как они оплачивают только время, когда реально используют автомобиль. 2.Рост использования общественного транспорта. 3.Рост поездок на велосипеде. 4.Рост пеших прогулок [2].

Однако есть и недостатки использования: уязвимости, позволяющие хакерам взламывать учётные записи пользователей и арендовать машину за счёт другого клиента; слабая защита личных данных пользователя данным сервисом; дефекты и поломки автомобиля[3].

Выделяют следующие типы каршеринга:

1. *Free-floating* — короткосрочная аренда автомобиля с возможностью окончания поездки в удобных для водителей точках и местах, обозначенных знаком парковки.

2. *Peer-to-peer* каршеринг — модель автопроката, работающая аналогично классической схеме каршеринга, однако автомобили чаще всего находятся в частной собственности или в собственности компаний, основным видом деятельности которых не является арендная/прокатная деятельность.

3. *Fractional* каршеринг — модель так называемой дробной собственности, которая позволяет пользователям совместно содержать и использовать транспортное средство. Население кооперируется в группы по

территориальному признаку или по интересам, приобретает и эксплуатирует автомобиль либо парк разных по типу автомобилей в совместное пользование[1].

Предприимчивые люди, которые организуют этот Каршеринговый бизнес, отмечают, что для такого дела необходим большой стартовый капитал. Он используется для приобретения собственных автомобилей, оплаты и разработки сайта и мобильного приложения, страховки транспортных средств и других затрат. В среднем, первоначальные затраты для запуска такого сервиса варьируются от 6 до 7 миллиардов рублей. При этом население Российской Федерации и стран СНГ не настолько платежеспособно, чтобы можно было поднимать тарифы до уровня европейских стран. В связи с этим, есть риск не окупаемости проекта, в который вложены немалые суммы. Больше всего рискует владелец сервиса, запуская каршеринг в маленьких городах и населенных пунктах. Вкладывать свои денежные средства компании придется и при нанесении урона машине, при ДТП с серьезными повреждениями. А также к рискам оператора относят нанесенный ущерб системам навигации, угон транспортного средства или взлом приложения сервиса хакерами. Все это может, в дальнейшем, приводить к потере клиентов и их недоверию.

Теперь ознакомимся со статистикой «ПАО Сбербанк» рынка каршеринга в РФ (Таблица 1) [4].

Таблица 1. Статистика «ПАО Сбербанк» рынка каршеринга в РФ

Регион	Доля	Среднее количество поездок, совершённых одним пользователем	Средняя стоимость поездки, руб.
Москва и Московская область	84,59%	33	256,9
Санкт-Петербург и Ленинградская область	8,35%	21	296,1
Свердловская область	1,09%	13	231,9
Краснодарский край	0,99%	18	272,5
Прочее	4,98%	119	247,9

Российская столица - Москва стала мировым лидером по количеству машин каршеринга. Так, в конце 2019 года в автопарке Москвы насчитывалось более 30 тысяч автомобилей, тогда как в Пекине и Токио не превышало 20 тысяч автомобилей [5].

Таким образом, Каршеринг открывает перед любым городом огромные перспективы для разгрузки транспортных магистралей, в том числе в г. Орел. Кроме того, этот относительно экономный и привлекательный способ

передвижения также избавляет горожан от расходов, связанных с содержанием и ремонтом автомобиля, снижает налоговое бремя.

Литература

1.https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%88%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3 – статья в интернете.

2.https://www.rbc.ru/money/23/11/2017/5a0eef469a79474b4bb79d80 – статья в интернете.

3.https://mir24.tv/news/16268203/mashina-na-minutu-ili-vse-chego-vy-ne-znali-o-karsheringe – статья в интернете.

4.https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/analytics/car_28_19.pdf – статья в интернете.

5. https://www.autostat.ru/news/42403/– статья в интернете.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИДЕОРЕКЛАМЫ И ЭТАПЫ ЕЁ СОЗДАНИЯ

П.В. Паршкин

Россия, Гимназия № 1 ФГБОУ ВО ОГУ имени И. С. Тургенева, г. Орел

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики

e-mail: Prov02@mail.ru

Актуальность исследования: Мы часто сталкиваемся с видеорекламой (на интернет-площадках, на билбордах, в СМИ и т.д.), но качественной рекламы очень мало.

Цель: Исследовать, актуальна ли видеореклама, и как её реализовать.

Задачи проекта:

- Исследовать виды рекламы
- Определить, какую «нишу» занимает видеореклама.
- Показать этапы создания видеоконтента.
- Раскрыть секреты зрелищного видеоконтента.

1.Виды рекламы:

- Текстовая
- Звуковая
- Типография в печатном виде
- Интернет-реклама (фото- и видеореклама)
- Реклама в СМИ (видеореклама)

2. Опрос среди пользователей интернета:

- Среди более 12000 человек, опрошенных в группе ВКонтакте, 92,6% указали, что визуализация продукта оказывает главенствующую роль.
- 50% покупателей доверяют товару после просмотра видеоролика, другая половина же, только после контакта с ним.
- Контентмаркетинг увеличивает выручку на 50 %

3. Этапы создания видеоконтента:

1. **Планирование** проекта.
2. Предложение **3-х вариантов концепции.**

3. При первой встрече с клиентом: **утверждение** концепции, и её анализ.
4. Вторая встреча: **сценарий**, **раскадровка**, **документация**.
5. Выбор **локации.**
6. Продакшн: (**свет, камеры, реквизит, актеры**).
7. Постпродакшн: (склейка, саунд-дизайн, цветокоррекция, финальная косметика)

4. Качественный постпродакшн (монтаж)

Для того, чтобы видеоролик был максимально эффектным, вам потребуется следующие программы и плагины к ним:

Adobe Premiere Pro – программа, основная задача которой склейка, переходы между кадрами, цветокор.

Adobe After Effect – основная задача программы – наложение эффектов.

Adobe Media Encorder – программа для кодирования видео.

Теперь о плагинах, которые необходимы:

1. Для стабилизации (warp stabilizer – стандартный эффект, который обязателен для каждого видеодела)
2. Для подчёркивания элемента (Big pack of Element, Sapphere, Boris FX, Video copilot)
3. Для переходов (Motion bro, Boris FX)
4. Для анимации текста (Animation Composer, Big pack of element)
5. Для 3D анимации (Element 3D)

Не стоит забывать, что хорошее видео – это не только его монтаж, но и качественно проработанный сценарий, профессиональная съёмка и всё выше перечисленное.

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ В МОЕМ РЕГИОНЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

А.С. Прозорова
Россия, МБОУ СОШ № 15 им. М. В. Гордеева г.Орла.
e-mail: nprozorova90@gmail.com
Научный руководитель: Е. Н. Токмакова, к.э.н, доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет»

С каждым годом доступ в интернет становится все более доступным. Поэтому органы власти стремятся внедрить новые инновации для удобства населения. Для это и был создан Единый портал государственных и муниципальных услуг. Здесь можно получить не только услугу в электронном виде, но и узнать о ней: о стоимости, месте получения, сроках оказания и о документах для посещения. Но и здесь есть свои недостатки.

Цели работы:

- повысить информационную открытость для населения о перспективах Правительства РФ
- оптимизировать предоставление услуг гражданам
- предложить пути решения выявленных недостатков в работе соответствующих служб и проблем на портале

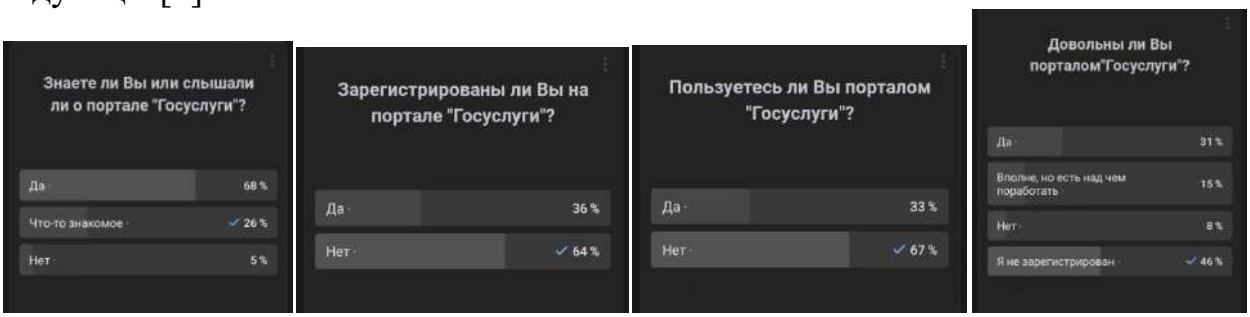
Задачи:

- изучить информацию по данной теме
- подобрать и проанализировать собранные материалы
- провести собственное исследование
- сделать выводы

Gosuslugi.ru - это уникальный портал государственных услуг в России. Миллионы пользователей ежедневно пользуются им и успешно получают то, зачем они пришли. Сайт разработан для помощи физическим и юридическим лицам, чтобы иметь возможность получать предоставляемые услуги.

На портале можно получить разные виды услуг: оплата налогов и штрафов, запись на прием к врачу, отправка жалобы на качество каких-либо проводимых работ, заполнение налоговой декларации (вероятно, оценивалась частота авторизации через ЕСИА на сайте ФНС), запись ребенка в школу или детский сад, постановка на учет автомобиля

Чтобы понять, что из себя в целом представляет данная система, приведу немного статистики. По данным проведенного исследования, можно выявить следующее[1]:



[1].

По результатам опроса можно выявить, что многие из опрошенных проинформированы о портале «Госуслуги», но не зарегистрированы там. Это говорит о том, что пользование сайтом вызывает у населения некие сложности.

Согласно статистике, которую собрал в 2017 году РОЦИТ, **перечень наиболее частых претензий** к сервису такой:

- нужной услуги просто нет в электронном виде – 52% опрошенных
- невозможно получить услугу по вине сервиса – 46%;
- нет подробной информации о том, как получить услугу – 45%;

Есть проблемы технического характера. Например, сбои, из-за которых пропадают заполненные заявления или теряется оплата (списывается с карты, но не приходит на бюджетный счет).

С данной проблемой можно справиться, если упростить заполнение электронного бланка. Также частью проблемы является отсутствие перевода всех услуг в электронный вид, что существенно усложняет процесс оказания услуг. Если внедрить такую программу, которая будет подготавливать услугу в электронный вид, то это упростит всю систему.

В заключение могу сказать, существует много нерешенных вопросов в данной сфере, что затрудняет процесс действия оказания многих услуг

населению. Сейчас портал модернизируются и обновляется, чтобы сделать процесс быстрее и качественнее. Стратегия модернизации системы основывается на реализации проектов из бизнес-менеджмента.

Литература

1. Указ Президента России от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL http://government.ru/projects/selection/741/35675/ (дата обращения 23.01.2020)

2. Правительство Орловской области [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL https://orel-region.ru/index.php (дата обращения 27.01.2020)

3. НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ 2019-2024 [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL https://rg.ru/sujet/6234/ (дата обращения 27.01.2020)

4. Батчиков, С. А. Выдвижение «приоритетных национальных проектов»: шаг к долгожданной социальной переориентации реформационного курса / С. А. Батчиков // Российский экономический журнал, 2019. - № 9. – С. 15-19.

5. «Расходы федерального бюджета на государственные приоритетные проекты» [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL http://www.ach.gov.ru/activities/audit-of-the-federal-budget/preliminary-control/resume_2019.pdf (дата обращения 23.01.2020)

УДК 339.16.012.23

ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛЯ: ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

А.А. Реутова
Россия, МБОУ лицей №22 г. Орла
e-mail: anre.2019@ bk.ru
Научный руководитель: М.Н. Астахова, учитель истории и обществознания
МБОУ лицей № 22 г. Орла
e-mail: riastahova@mail.ru

В статье на основе критического анализа достоинств и недостатков интернет торговли рассмотрены перспективы ее развития в современной экономике

В современном понимании Интернет-торговля представляет собой продажу товаров и услуг через интернет. На данный момент это уже не кажется каким-то новшеством, наоборот для определенных товаров интернет - это более привычная среда обитания, нежели обычные розничные продажи в магазинах. Впервые интернет торговлю освоили не магазины, а авиакомпании. С 1992 года билеты на самолет можно было уде онлайн. [1].

Анализ специфики Интернет-торговли позволил выявить следующие ее преимущества:

1 Широкий ассортимент. Не все магазины могут иметь склад или несколько складов. Интернет-торговля позволяет доставлять товары или оказывать услуги из ключевых регионов, где располагаются склады или иные точки в пункты выдачи.

2. Удобный выбор и заказ товара, информирование о приходе товара на точку выдачи. Использование современных информационно-коммуникационных технологий позволяет значительно облегчить оформление заказа и прозрачность его доставки.

3. Постоянное использование Интернет-торговли позволяет участвовать в скидочных акциях, что значительно стимулирует спрос.

5. Интернет-торговля позволяет сократить издержки на хранение товара, его реализацию, доставку. Все это значительно снижает себестоимость товара, а, следовательно, и его цену.

К недостаткам Интернет-торговли можно отнести:

1. Чаще всего товар выдается в пунктах выдачи, а их может не оказаться поблизости.

2. Может увеличиваться время доставки. Существует определенный временной лаг между заказом и доставкой. В обычном магазине вы сразу же забираете товар.

3. Существует риск получения товара, который отличается от того который вы просматривали. Согласно закону о Защите прав потребителя можно вернуть товар в этом случае. Но время его доставки увеличивается на период возврата.

4. За доставку до точки выдачи существует определённая плата, которая может увеличить стоимость товара.

7. Нет возможности торговаться. [2].

Среди всех стран мира по обороту Интернет-торговли лидирует Китай. За ним следует Северная Америка. Обороты в других регионах впечатляют меньше, но в последние годы Великобритания, Канада, Япония и Россия показывают рост объемов торговли через интернет.

Распределение товаров по популярности тоже остается в целом стабильным. На первом месте по-прежнему находятся одежда и обувь, однако наблюдается увеличение популярности детского сегмента. Бытовая техника, товары для дома и косметика также традиционно занимают первые места в мировых продажах, позиции меняются незначительно. Популярность именно этих товарных групп также легко объясняется статистикой, которая говорит, что большая часть активных покупателей в интернете–женщины. [3]

Если посмотреть, как быстро за последние 20 лет интернет захватил мир, то понятно, что доля интернет - торговли будет расти с каждым годом, привычные магазины постепенно будут отходить на второй план, поскольку продавцы уже адаптировались к реалиям рынка. Теперь посредством сети можно заказать себе еду, причем и готовую, и продукты. Магазины одежды работают по принципу заказал-привезли-померил-оплатил, снимая с покупателя риск того, что вещь не подойдет по размеру.

Проблема в том, что, как и на обычном реальном рынке, крупные магазины поглощают и будут поглощать мелких конкурентов, тем самым со временем они смогут начать диктовать свои условия, завышая цену или ухудшая обслуживание. Однако можно с уверенностью сказать, что реальный сектор продаж - динозавр, который со временем в большинстве своем вымрет. Вымрут

конечно не полностью, останутся крупные торговые сети и мелкие магазинчики "у дома", остальные же либо перейдут в "онлайн", либо уйдут с рынка. [4]

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что интернет – торговля с каждым годом будет больше развиваться и достигать значительных объёмов в мире экономики.

Литература

1 Интернет - торговля [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/

2 Плюсы и минусы интернет торговли [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.sites.google.com/site/internettorgovla/home/pros-and-cons

3 Статистика популярности интернет – торговли [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://allpravda.info/80379.html

4 Перспективы развития интернет – торговли [Электронный ресурс] – Режим доступа:https://www.sites.google.com/site/internettorgovla/home/pros-and-cons

УДК 330.4

ФОРМИРОВАНИЕ ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЕГО СТОИМОСТИ АДАПТИВНЫМИ МЕТОДАМИ

А.Е. Демидович

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Математическое моделирование в экономике»;
МБОУ - гимназия №16 г.Орла

К.В. Неверовский

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Математическое моделирование в экономике»;
Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Ф.А. Рыжиков

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Математическое моделирование в экономике»;
МБОУ - гимназия №19 г.Орла

В.И. Сырцев

Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Математическое моделирование в экономике»;
МБОУ - СОШ №20 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 формирование инвестиционного портвеля и прогнозируется его стоимоть адаптивными методами. Исследуется три вида портфелей по степени рискованности. Определяется момент входа на рынок.

Рынок ценных бумаг является частью как денежного рынка, так и рынка

капиталов, которые в совокупности составляют финансовый рынок. Цель функционирования рынка ценных бумаг, как и всех финансовых рынков, состоит в том, чтобы обеспечивать наличие механизма для привлечения инвестиций в экономику путем установления необходимых контактов между теми, кто нуждается в средствах и теми, кто хотел бы инвестировать избыточный доход. При этом важно, чтобы рынок ценных бумаг обеспечивал наличие механизма, способствующего эффективной передаче инвестиций (оформленных в виде тех или иных ценных бумаг) из рук в руки, причем такая передача должна иметь юридическую силу.

Ценные бумаги являются важным объектом инвестирования как институциональных, так и частных инвесторов. Как правило, вложения осуществляются не в одну ценную бумагу, а в набор ценных бумаг, который и образует “портфель”, а подобного рода инвестирование называют “портфельным”. Иными словами, портфельное инвестирование означает вложение средств в совокупность ценных бумаг (акции, облигации, производные ценные бумаги и др.). Задача портфельного инвестирования – получение ожидаемой доходности при минимально допустимом риске. В настоящее время тема инвестиционных рисков очень интересна, поскольку снижение рисков повышает привлекательность инвестиций.

Так как при покупке или продаже пая (портфеля ценных бумаг) физическим лицом с момента подачи заявления до момента заключения сделки проходит некоторое время (около 3 дней), инвестору важно знать стоимость пая в ближайшие несколько дней, чтобы не потерять часть денежных средств при совершении сделки, для чего удобно применять адаптивные методы моделирования, которые все чаще используются в исследовании и прогнозировании поведения экономических систем. Отличие адаптивных моделей от других прогностических моделей состоит в том, что они отражают текущие свойства ряда и способны непрерывно учитывать эволюцию динамических характеристик изучаемых процессов. Поэтому тематика работы является актуальной.

Целью исследования явилось формирование инвестиционного портфеля и прогнозирование его стоимости адаптивными методами.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

1. Собрать и проанализировать данные.
2. Сформировать портфель ценных бумаг.
3. Определить момент вхождения на рынок с данным портфелем посредством технического анализа.
4. Спрогнозировать стоимость портфеля с использованием методов адаптивного прогнозирования.

Для формирования инвестиционного портфеля были отобраны акции 10 крупных компаний, занимающихся различными видами деятельности: ОАО «Аптечная сеть 36,6», ОАО «НК Роснефть», «Магнит», «Верофарм», Акционерный коммерческий банк «Росбанк», ОАО «Центральная телекоммуникационная компания», ОАО «Сбербанк России», ОАО «Газпром», Компания «Русские Навигационные Технологии», ОАО «Полюс Золото».

Как правило, на инвестиционном рынке управляющая компания предлагает не один паевой фонд (портфель), а целую линейку, различающихся различным уровнем риска. Поэтому в ходе исследования было построено несколько моделей портфельного инвестирования [1]. (Проведение расчетов было осуществлено в программе MS EXCEL с применением надстройки «Пакет анализа»).

В таблице 1 приведено распределение акций в простейшем портфеле.

Таблица 1 – распределение акций в простейшем портфеле

	Роснефть	магнит	верофарм	росбанк	аптечная сеть 36.6	центр телеком	сбербанк России	газпром	рус навигац технологии	полюс золото
y	0,00	0,00	0,00	0,13	0,10	0,46	0,00	0,00	0,31	0,00
V(X)=			0,23							
E(X)=			67,45							

Из полученных результатов видно, что для того чтобы получать стабильную прибыль с минимальным риском 0,23 инвестору необходимо вкладывать 13% имеющихся средств в акции компании Росбанк, 10% в акции компании Аптечная сеть 36,6, 46% средств в акции компании Центр телеком, 31% в акции компании Русские навигационные технологии.

В таблице 2 приведены полученные портфели, полученные с помощью модели Марковица.

Таблица 2 – Портфели с фиксированным уровнем доходности

E(X)	*V(X)*	Роснефть	магнит	верофарм	росбанк	аптечная сеть 36.6	центр телеком	сбербанк России	газпром	рус навигац технологии	полюс золото
3964,28	32587,83	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3545,44	25000,00	0,00	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
3218,30	20000,00	0,06	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24
2845,23	15000,00	0,17	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
2402,19	10000,00	0,29	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
1823,18	5000,00	0,46	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
137,77	1,00	0,09	0,00	0,00	0,66	0,05	0,00	0,00	0,02	0,17	0,01

Первая строка данной таблицы представляет собой сформированный простейший портфель. С пошаговым увеличением доходности портфеля на 5 единиц увеличивается и степень риска. Меняется и распределение долей средств, которые будет вкладывать инвестор.

В таблице 3 приведены модели, полученные с помощью альтернативного подхода.

Таблица 3 – Портфели с фиксированным уровнем риска

E(X)	*V(X)*	Роснефть	магнит	верофарм	росбанк	аптечная сеть 36.6	центр телеком	сбербанк России	газпром	рус навигац технологии	полюс золото
67,45	0,23	0,00	0,00	0,00	0,13	0,10	0,46	0,00	0,00	0,31	0,00
72,45	0,23	0,01	0,00	0,00	0,17	0,10	0,40	0,00	0,00	0,32	0,00
77,45	0,24	0,02	0,00	0,00	0,21	0,09	0,34	0,00	0,00	0,34	0,00
82,45	0,27	0,02	0,00	0,00	0,25	0,08	0,29	0,00	0,01	0,36	0,00
87,45	0,30	0,02	0,00	0,00	0,29	0,07	0,24	0,00	0,01	0,36	0,00
92,45	0,33	0,03	0,00	0,00	0,32	0,07	0,20	0,00	0,01	0,36	0,00
97,45	0,37	0,04	0,00	0,00	0,36	0,06	0,16	0,00	0,01	0,36	0,00

В первой строке данной таблицы представлен сформированный портфель с максимально возможной ожидаемой доходностью, без ограничения на риск, для этого все имеющиеся средства инвестору необходимо вложить в акции компании Магнит. Далее фиксируем риск портфеля на уровнях 25000, 20000 и 15000, 10000, 5000, 1. Видим что при снижении уровня риска, уменьшается и ожидаемая доходность портфеля. Изменяются и доли вкладываемых средств.

Для формирования линейки паевых фондов авторы остановились на простейшем портфеле и модели Марковица с ожидаемой стоимостью портфеля. Альтернативный подход исключили из-за высокого уровня риска.

С помощью технического анализа на примере простейшего портфеля был определен момент вхождения на рынок [3].

Далее необходимо определиться с моментов входа на рынок. Так как при покупке или продаже пая физическим лицом с момента подачи заявления до момента заключения сделки проходит некоторое время (около 3 дней), инвестору важно знать стоимость пая в ближайшие несколько дней, чтобы не потерять часть денежных средств при совершении сделки. Поэтому был построен прогноз стоимости портфеля методами адаптивного моделирования [2].

В таблице 4 приведены полученные результаты.

Таблица 4 – Прогноз стоимости портфеля

дата	прогноз	реальное значение	ошибка прогноза
03.12.2019	65,81	65,24	0,87
04.12.2019	65,74	65,84	0,14
05.12.2019	65,67	66,44	1,15
09.12.2019	65,59	66,35	1,15
10.12.2019	65,50	65,75	0,38
средняя ошибка прогноза		0,74	

Средняя ошибка прогноза составила 0,74%, что говорит о высокой точности прогноза. Стоимость практически не меняется, поэтому инвестору смело можно вкладывать денежные средства в покупку портфеля ценных бумаг.

Литература

1. Аскинадзи В.М. Рынок ценных бумаг / Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. – М.: 2003. – 68 с.
2. Давнис В.В., Тинякова В.И. Адаптивные модели: анализ и прогноз в экономических системах. – Воронеж : Воронежский государственный университет, 2006. – 380 с.
3. Швагер Дж. Технический анализ. Полный курс. – М.: Альпина Паблишер, 2001. – 768 с

УДК 330.4

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЦЕНЫ ПО СЕБЕСТОИМОСТИ РЕАЛИЗОВАННОГО ТОВАРА ПРЕДПРИЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕЛИ ТЕЙЛА-ВЕЙДЖА

А.Е. Демидович
Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Математическое моделирование в экономике»;
МБОУ - гимназия №16 г.Орла
К.В. Неверовский
Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Математическое моделирование в экономике»;
Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
Ф.А. Рыжиков
Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Математическое моделирование в экономике»;
МБОУ - гимназия №19 г.Орла
В.И. Сырцев
Россия, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
ЮСНИШ «Математическое моделирование в экономике»;
МБОУ - СОШ №20 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 временной ряд цены реализованного товара по себестоимости предприятия, для которого строится адаптивная модель Тейла-Вейджа. По полученной модели дается прогноз.

Хозяйственная деятельность предприятий в условиях рынка связана с увеличением объема производства и реализации продукции, а также с повышением ее качества в целях всестороннего удовлетворения производственных и личных потребностей, так как это способствует решению

первоочередной задачи – росту прибыли. Объем производства, и реализации продукции являются взаимозависимыми показателями. В условиях ограниченных производственных возможностей и неограниченном спросе на первое место выдвигается объем производства. Но по мере насыщения рынка и увеличения конкуренции не производство определяет объем продаж, а наоборот, возможный объем продаж является основой разработки производственной программы. Предприятие должно производить только ту продукцию и в том объеме, которую оно может реально реализовать. Каждому предприятию, перед тем как планировать объем производства, формировать производственную мощность, необходимо знать, какую продукцию, в каком объеме, где, когда и по каким ценам оно будет продавать. Для этого нужно изучить спрос на продукцию, рынки ее сбыта, их емкость, реальных и потенциальных конкурентов, возможность организовать производство по конкурентной цене, доступность необходимых материальных ресурсов, наличие кадров необходимой квалификации. Поэтому работа является актуальной.

Целью настоящего исследования явилось построение модели цены по себестоимости реализованного товара предприятия.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

5. Собрать и проанализировать данные.
6. Построить модель Тейла-Вейджа.
7. Дать прогноз цены реализации товара.

В работе будет использована модель Тейла-Вейджа [1]. Данную модель удобно использовать при небольшом объеме исходных данных. Изначальные данные, а именно цены товара по себестоимости в каждом месяце (тыс. руб.) за три года ($t = 36$). Данные об этом представлены в таблице 1. (Проведение расчетов и построение графиков было осуществлено в программе MS EXCEL с применением надстройки «Пакет анализа»).

Таблица 1 – Исходные x_t и расчетные значения объема реализации по месяцам (2017 – 2019 гг.)

t	Год	Цикл k_t	Квартал (фаза цикла) v_t	x_t	$\hat{x}_t$	$\Delta t = x_t - \hat{x}_t$	$\hat{x}_t^*$
1	2017	1	1	5527,5	5703,8	-176,3	5194,2
2			2	5516,4	5654,5	-138,1	5467,6
3			3	5481,4	5605,1	-123,8	5373,7
4			4	5582,8	5555,8	27,0	5391,6
5			5	5573,6	5506,5	67,1	5968,6
6			6	5527,5	5457,2	70,3	5425,1
7			7	5527,5	5407,9	119,6	5412,2
8			8	5481,4	5358,6	122,9	5356,0
9			9	5711,8	5309,2	402,5	6044,6
10			10	5527,5	5259,9	267,6	5848,6
11			11	5776,2	5210,6	565,6	5987,7
12			12	5527,5	5161,3	366,2	6057,9
13	2018	2	1	4602,4	5112,0	-509,6	4765,7
14			2	4418,3	5062,6	-644,3	4770,4
15			3	4510,4	5013,3	-503,0	4478,2
16			4	4556,4	4964,0	-407,6	4361,0
17			5	4786,5	4914,7	-128,2	4659,3
18			6	4602,4	4865,4	-263,0	4242,5

19			7	4409,1	4816,1	-407,0	4207,7
20			8	4464,3	4766,7	-302,4	4101,6
21			9	4878,5	4717,4	161,1	4677,1
22			10	5430,8	4668,1	762,7	4582,9
23			11	5062,6	4618,8	443,9	5067,8
24			12	4602,4	4569,5	32,9	5204,9
25	2019	3	1	3677,3	4520,2	-842,9	4082,8
26			2	4412,8	4470,8	-58,1	4070,8
27			3	3953,1	4421,5	-468,4	4142,2
28			4	3677,3	4372,2	-694,9	4134,7
29			5	4909,2	4322,9	586,3	4348,7
30			6	3677,3	4273,6	-596,3	4171,8
31			7	3677,3	4224,2	-546,9	3957,0
32			8	3309,6	4174,9	-865,4	3783,9
33			9	4504,7	4125,6	379,1	4076,7
34			10	3677,3	4076,3	-399,0	4124,6
35			11	4412,8	4027,0	385,8	3983,7
36			12	5516,0	3977,7	1538,3	3945,0
37	2020	4	1			Прогноз	3345,7

Требуется по модели экспоненциального сглаживания с аддитивной сезонностью и линейным ростом (модель Тейла-Вейджа) определить расчетные значения $\hat{x}_t^*$ и прогноз при $t = 37$, приняв период упреждения $\tau = 2$, а параметры адаптации равными $\alpha_1 = 0{,}2$; $\alpha_2 = 0{,}3$; $\alpha_3 = 0{,}4$.

Первоначально по временному ряду x_t, содержащему $t = 36$ наблюдений, находим МНК – оценку линейного уравнения регрессии $\hat{x}_t = \hat{\theta}_0 + \hat{\theta}_1 \cdot t$. Откуда $\hat{a}_{1,0} = \hat{\theta}_0 = 5753{,}1$; $\hat{a}_{2,0} = \hat{\theta}_1 = -49{,}3$.

В таблице 1 представлены расчетные значения $\hat{x}_t$ и отклонения $\Delta t = x_t - \hat{x}_t$. Тогда начальные значения аддитивных коэффициентов сезонности определим как среднюю арифметическую индексов сезонности $\hat{g}_{1,0} = -509{,}6$; $\hat{g}_{2,0} = -280{,}2$; $\hat{g}_{3,0} = -365{,}0$; $\hat{g}_{4,0} = -358{,}5$; $\hat{g}_{5,0} = -358{,}5$; $\hat{g}_{6,0} = -263{,}0$; $\hat{g}_{7,0} = -278{,}1$; $\hat{g}_{8,0} = -348{,}3$; $\hat{g}_{9,0} = 314{,}2$; $\hat{g}_{10,0} = 210{,}4$; $\hat{g}_{11,0} = 465{,}1$; $\hat{g}_{12,0} = 645{,}8$.

На рисунке 1 представлена оценка линейного тренда, полученная по методу наименьших квадартов.

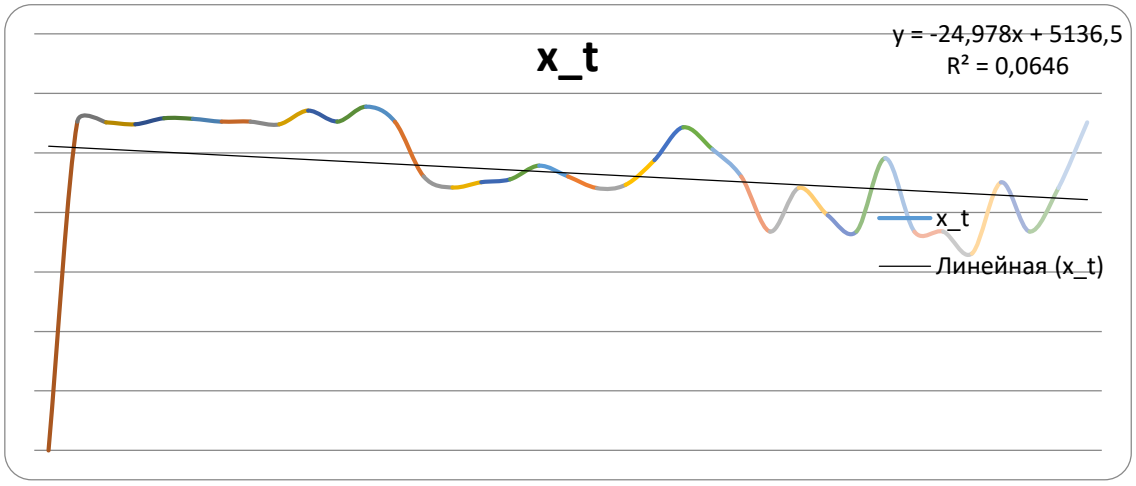


Рисунок 1– МНК-оценка линейного тренда

Расчетные значения и прогноз $\hat{x}_t^*$, полученный по временному ряду x_t, представлены в таблице 1 и на рисунке 2.

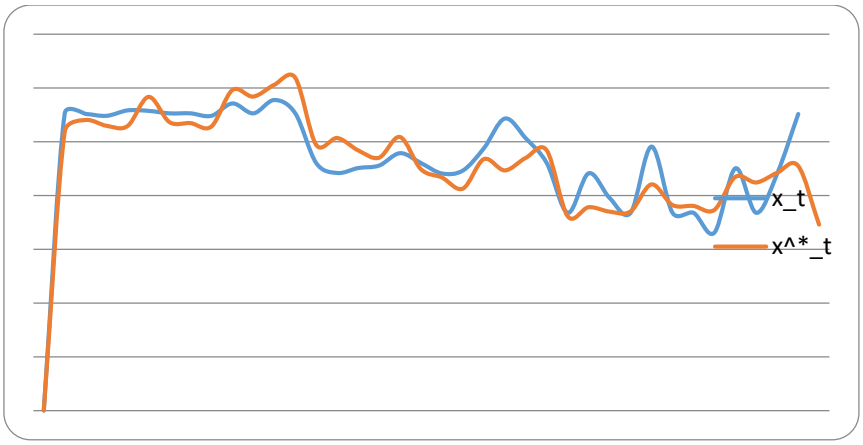


Рисунок 2 – Прогнозное значение цены реализованного товара по себестоимости предприятия по модели Тейла-Вейджа

Результаты прогноза можно улучшить, подобрав оптимальные значения α.

Множество наблюдений разделим на три части: с 1 по 28 наблюдения – обучающая выборка, необходимая для оценки параметров модели; 29 – 33 – тестирующая выборка, используемая для настройки параметров сглаживания; 34 – 36 – контрольная, служащая для проверки точности модели [2].

Для данной модели был составлен макрос в MS Excel.

С помощью операции поиска решения найдем оптимальные значения α. Полученные результаты представлены графически на рисунке 3.

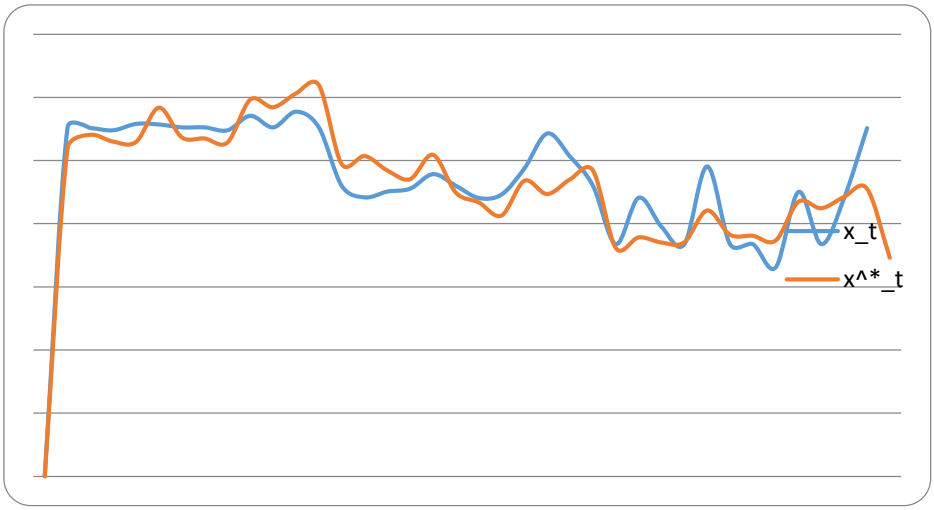


Рисунок 3 – Графическая интерпретация улучшенных результатов

Из полученных расчетов можно сделать вывод, что наилучший прогноз получается при $\alpha_1 = 0{,}05$; $\alpha_2 = 0{,}01$; $\alpha_3 = 0{,}95$ и с точностью 90% цена реализованного товара по себестоимости на 1 месяц 2020 г. составит 3460,400 тыс. руб., в на 2 месяц 2020 г. составит 3698,806 тыс. руб.

Литература

1. Давнис В.В., Тинякова В.И. Адаптивные модели: анализ и прогноз в экономических системах. – Воронеж : Воронежский государственный университет, 2006. – 380 с.
2. Елисеева, И.И. Практикум по эконометрике: учебное пособие / И.И. Елисеева. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 192 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ ПОДРОСТКОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

А.С. Селина

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»
Научный руководитель: Капнинова О.С., преподаватель г. Орла
e-mail: lalla1977@mail.ru

Формирование потребительских предпочтений человека достаточно длительный и многоукладный процесс, который видоизменяется исходя из принадлежностей к определенной половозрастной группе населения. Предпочтения каждого человека меняются на протяжении всей жизни в зависимости от следующих факторов (рис.1).

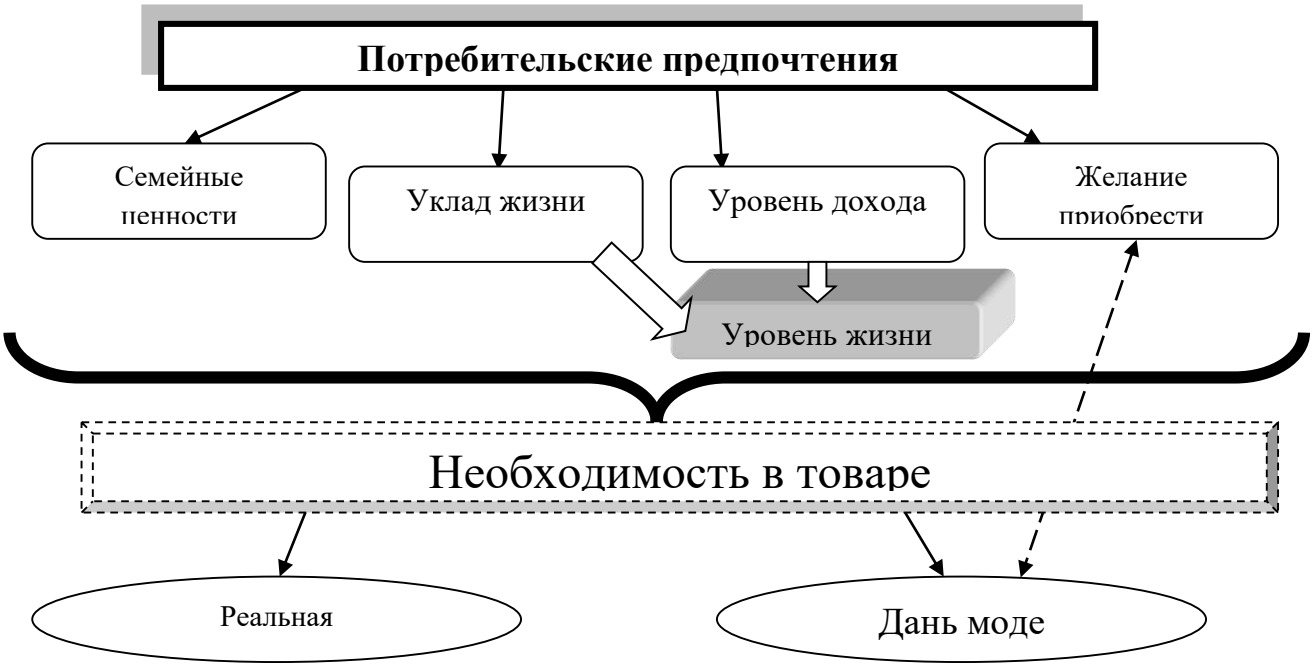


Рис.1 Факторы, влияющие на потребительские предпочтения человека.

В настоящее время активная пропаганда некоторых товаров, предприимчивая реклама, а также рекомендации известных людей провоцируют нас совершать не всегда обдуманные или сиюминутные покупки. Достаточно часто, сами того не подозревая, либо не признаваясь себе в этом, мы отдаем свои предпочтения в адрес активных рекламщиков.

Наиболее восприимчивыми к информации рекламной направленности, как известно, являются дети: школьники и студенты, подростки, речь о которых пойдет в нашем исследовании. Чаще всего источником представления

рекламной информации для рассматриваемой группы населения является социальные сети и сети интернет, которые на сегодняшний день набирают все большую популярность. Сегодня социальная сеть уже не только пространство для общения с большими разносторонними возможностями, но и финансовая платформа, позволяющая раскручивать и монетизировать различные товары.

Среди студентов «Орловского технологического техникума», а также старшеклассников школ №13 и №18 было проведено анонимное анкетирование, касающееся вопросов социальных сетях и покупках на их платформе.

Исходя из анализа данных, проведённого опроса среди 105 респондентов были сделаны следующие выводы:

1. Большинство подростков являются активными пользователями социальных сетей;
2. Наиболее популярными на сегодняшний день являются сети «Instagram» и «Вконтакте»;
3. Обилие рекламы отмечают как недостаток соц. сетей большое число пользователей;
4. Активная и навязчивая реклама в социальных сетях провоцирует покупки: одежды, обуви, гаджетов и аксессуаров подростками.

Социальные сети на сегодняшний день настолько активно вошли в нашу жизнь, что мы сами не замечаем, как плотно и основательно социальные сети другие интернет-порталы вытесняют, так привычные для нас вещи. Сегодня, большая часть подростков, да и некоторые представители старшего поколения живому общению предпочитают виртуальные переписки и переговоры в сети.

Хотелось обратиться к современной молодежи и их родителям с призывом:

- Сократите времяпровождение в сети;
- Минимизируйте влияние на Ваши потребительские предпочтения рекламы и воздействия социальных сетей и интернет - магазинов;
- Не забывайте, что мода слишком скоротечна, за ней никогда не угнаться, поэтому бессмысленно тратить деньги на товары, относящиеся к категории «Хайп»;
- Постарайтесь сократить мгновенные покупки;
- Оградите детей от лишней рекламной информации;
- Сведите к минимуму число рекламных аккаунтов и групп;
- Тщательно проверяйте рекламную информацию;
- Проверяйте условия и все пункты, при совершении покупок в сети интернет;
- По возможности используйте сервисы, позволяющие сокращать рекламные страницы и «всплывающую рекламу»;
- Не забывайте, что нет ничего более ценного, чем живое общение с родными и близкими.

Литература

1. Исследование о влиянии социальных сетей на смысл дружбы Хижа О.Н. //Аллея науки. 2016. № 4. С. 730-733.

2. К вопросу о влиянии социальных сетей на формирование интересов молодёжной аудитории // В сборнике: Язык и коммуникация в контексте культуры Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 37-40.

МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕССА КИБЕРБУЛЛИНГА НА ШКОЛЬНИКОВ Г. ОРЛА

Д.В. Семенов
Россия, г. Орел, МБОУ Лицей №32 имени И.М. Воробьева г. Орла
Н.М. Токмакова
Россия, г. Орел, МБОУ СОШ Школа №50
Научные руководители: Н.Е. Симонова, учитель русского языка и литературы МБОУ Лицей №32 имени И.М. Воробьева г. Орла;
О.И. Кузнецова, учитель обществознания МБОУ СОШ Школа №50 г. Орла;
Е.М. Семенова, доцент ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»4;
Е.Н. Токмакова, доцент ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»

Овладевая современными технологиями общения посредством «всемирной паутины» мы стремимся расширить доступ к интересующей нас информации - знакомимся с различными людьми в сети, обозначаем свои интересы в различных областях знаний, выкладываем фото и видео в Интернет, сообщаем незнакомцам свои персональные данные, не задумываясь о последствиях...Мало кто задумывается над тем, что получив возможность общаться с людьми по всему миру, мы одновременно стали беззащитными перед так называемыми кибернападками. Из множества разновидностей травли в Сети Интернет наиболее опасным является кибербуллинг.

Целью нашей исследовательской работы было знакомство с особенностями процесса кибербуллинга, анализ масштабов его воздействия на учащихся школ № 32 и №50 г. Орла и поиск путей его преодоления (разработка алгоритма действий и рекомендаций для учащихся и их родителей).

Понятие «кибербуллинг» было впервые введено канадским педагогом Биллом Белсеем, создателем интернет сайта www.bulling.org, определяющим его как преднамеренное, повторяющееся враждебное поведение отдельных лиц или групп, намеревающихся нанести вред другим, используя информационные или коммуникационные технологии. Исследованию кибербулинга посвящены работы многих зарубежных учёных. Среди них Г. Берсон, К Блайа, С.Кит, М. Мартин, Р.Дик. В своих работах они выявляют риски насилия при использовании информационных технологий, анализируют влияние кибербуллинга на атмосферу учебных заведений, исследуют компьютерную преступность. В отечественной науке кибербуллинг начали изучать недавно. Выявлением последствий кибербуллинга и разработкой способов защиты от него занимаются Л.А.Найдёнова и И,С.Осипов, а Парфентьев рассматривает кибербуллинг с точки зрения правовых основ и интернет – безопасности.

Исследователи выделяют восемь основных типов кибербуллинга:

перепалки или флейминг, нападки, самозванство, надувательство, отчуждение, киберпреследование, хеппислепинг.[2]. Все они подразумевают скрытое от общества отрицательное воздействие на человека.

Ребёнок, ставший жертвой кибербуллинга, сталкивается с рядом последствий, которые затрагивают все стороны его жизни. Среди нарушений в социальной сфере: не желание идти на контакт с близкими, потеря коммуникативности, дезадаптация, девиантное поведение. В учёбе может

отмечаться резкое снижение успеваемости, нежелание посещать образовательное учреждение, прогулы, низкая активность. Тяжелые последствия кибербулинга отмечаются, как правило, в психологическом плане – это и снижение самооценки и потеря уверенности в себе, как следствие – нарушение психического здоровья, постоянное чувство тревоги, страха, вплоть до развития паранойи и возникновения мыслей о суициде. Происходят изменения и на физиологическом уровне. Депрессивные и стрессовые состояния вызывают снижение иммунитета. В особо тяжёлых случаях возникает остановка психического развития, появляются сердечные или инфекционные заболевания, развиваются неврозы.

По статистике в России около 23% детей, которые пользуются Интернетом, были жертвами буллинга онлайн или офлайн в течение года. Каждый десятый ребенок подвергается буллингу чаще одного раза в месяц, при этом 6% детей подвергается обидам и унижениям либо каждый день, либо 1–2 раза в неделю, а 4% – 1–2 раза в месяц. Среди тех, к кому дети обращаются за помощью в таких ситуациях, лидируют друзья. К родителям дети обращаются гораздо реже: только каждый четвертый ребенок делился проблемой с родителями [3].

Подобные данные по России навели на мысль: «А как обстоят дела с кибербуллингом в школе, в которой мы учимся?» На основе рекомендаций школьного психолога нами была составлена анкета по выявлению влияния кибербуллинга на учащихся нашей школы. Само же исследование по определению числа учащихся, подвергшихся различным видам кибербуллинга, проводилось среди учащихся школ № 32 и №50 г. Орла в сентябре-ноябре 2019 года. В добровольном анонимном анкетировании приняли участие 843 ученика, что составило 78,1% от общего числа учащихся школы.



Проанализировав полученные результаты, мы пришла к выводу, что учащиеся нашей школы нуждаются в помощи со стороны взрослых (родителей, педагогов, психолога) в противостоянии такому явлению как кибербуллинг. При консультативной помощи со стороны школьного психолога и социального педагога нами были разработаны памятки – буклеты по противостоянию кибербуллингу для учащихся и их родителей, которые были розданы в рамках недели безопасности в сети Интернет, проходившей в наших школах в январе 2020 года.

Литература

1. Дробышева И. Как защитить ребенка от кибербуллинга // Российская газета. Федеральный выпуск. № 5947(274).
2. . Кон, И.С. Что такое кибербуллинг и как с ним бороться? / И.С. Кон / / Семья и школа. – 2006. – № 11. – 15 с.
3. Котова С.А. Дети в интернете: контентные и коммуникационные риски // Поведение риска: современные направления исследования и профилактики: материалы Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 24 февраля 2012 г. / под ред. Л. М.Шипицыной. – СПб.: НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2012. – С.232-244.
4. Зиновьева Н.О., Михайлова Н.Ф. Психология и психотерапия насилия. Ребенок в кризисной ситуации. СПб.: Речь, 2003. 248 с.

УДК 331.526

ФРИЛАНСИНГ - НОВАЯ ФОРМА ЗАНЯТОСТИ

А.Г. Собинова
Россия, МБОУ лицей № 22 г. Орла
e-mail: asobinova42@ gmail.com
Научные руководители: М.Н. Астахова, учитель истории и обществознания МБОУ лицей № 22
e-mail: riastahova@mail.ru
И.В. Скоблякова, д.э.н., профессор. ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева
e-mail: ivs2510@mail.ru

В статье рассматриваются специфические особенности новой формы занятости в современной экономике – фрилансинга.

Фриланс (англ. freelance — свободный, внештатный) – это форма взаимодействия между работодателем и исполнителем, которая подразумевает выполнение поручений без посещения офиса и официального трудоустройства, однако, в некоторых случаях, между заказчиком и исполнителем заключается договор. Исполнитель может находиться в любой точке мира, главное, чтобы там был интернет, с помощью которого он передаст заказчику результат своего труда. Фрилансер — это независимый сотрудник, который работает на себя и для коммуникаций со своими заказчиками использует интернет. Он сам определяет место работы, её стоимость, режим и график. Фрилансер может оказывать

услуги как частное лицо и платить за это налог на доходы физических лиц, либо оформиться как самозанятый или индивидуальный предприниматель и уплачивать налоги согласно выбранной системы налогообложения [1].

Термин «фриланс» произел от английского freelance (free – свободный, lance – копье). Впервые этот термин упомянул Вальтер Скотт в романе «Айвенго», и им он описал средневекового наёмного воина, «вольного копейщика»

В России первые биржи фриланса появились в 2000-2001 годах, однако, они быстро закрылись из-за неспособности создателей содержать их. Первой в Рунете биржей фриланса считается FL.ru, и она функционирует по сей день, занимая почетное первое место среди других подобных сайтов [2].

В настоящее время в интернете сформировалась устойчивая прослойка фрилансеров, зарабатывающих себе на жизнь удалённой работой. Фриланс распространён среди журналистов, фотографов, юристов и адвокатов, художников, архитекторов и дизайнеров, программистов, оптимизаторов, копирайтеров, переводчиков, участников партнёрских программ, инженеров-проектировщиков. Действует множество специализированных сайтов, призванных помочь фрилансерам найти очередной заказ. [3]

Возраст фрилансеров составляет 30-39 лет, в среднем они работают по 6 часов в день, средняя заработная плата составляет 53 тыс. руб. [4]

К преимуществам фриланса перед другими формами занятости можно отнести: свободный график, потенциально высокие заработки, экономия времени и денег, ощущение свободы, можно работать из любой географической точки и др. В то же время фриланс имеет и недостатки, к которым можно отнести: самофинансирование деятельности, необходимость наличия навыков продвижения своих услуг и организации собственного времени, отсутствие социальной поддержки и др.

Развитие фрилансинга позволит решить ряд социально-экономических проблем. Во-первых, это повышение занятости и снижения безработицы в малых городах. Во-вторых, это обеспечение вторичной занятости. Что повысит доходы населения. В-третьих, это обеспечение работой лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Литература

1 Федор Добрянский. Управление фрилансерами: Методы и практика. — М.: Альпина Паблишер, 2009. – 132 с.

2 Хусяинов, Т.М. Занятость в сети Internet: позиция работника / Т.М. Хусяинов // Человек в мире. Мир в человеке: актуальные проблемы философии, социологии и политологи, психологии: Материалы XV Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных (29-30 ноября 2012 г.). Раздел II. Социологические и политологические исследования. — Пермь. — 2012. — С. 165-168.

3 Хусяинов Т.М. Занятость в сети Internet: особенности трудовых отношений в виртуальных социальных сетях [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://publications.hse.ru/chapters/186303036

4 Анализ рынка фриланса: цифры, деньги и тренды 2019 года [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://vk.com/@kopyraitingevgeny-analiz-rynka-frilansa-cifry-dengi-i-trendy-2019-goda

БИЗНЕС С НУЛЯ: С ЧЕГО НАЧАТЬ СВОЙ БИЗНЕС, ЧТО ДЛЯ ЭТОГО НУЖНО, ГДЕ МОЖНО СЭКОНОМИТЬ И КАКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ВЫБРАТЬ?

А.Д. Сонина

Россия, МБОУ лицей №22

Научный руководитель: Г.В. Турек, учитель МБОУ лицея №22

Актуальность исследования.

На данном этапе развития нового поколения, каждый ребенок хочет быть независимым о родителей и сам зарабатывать деньги. Я счетаю, что эта тема всегда будет актуальна

Цели и задачи исследования.

- как создать бизнес проэкт
- какое направление выбрать
- что нужно, для того чтобы бизнес не прогорел
- какие документы нужны
- правильное оформление для подачи документов на создание бизнеса

Значимость и новизна исследования.

Мир не стоит на месте, а каждый день развивается и для того, чтобы помочь ему, мы должны тоже развивать себя и пробовать, что-то новое.

Открыть собственный бизнес с нуля не так сложно, как кажется, однако большинство начинающих предпринимателей не знают, с чего именно нужно начать и какую сферу бизнеса выбрать. Даже в условиях кризиса можно найти и реализовать прибыльную стратегию. Так, текущая экономическая ситуация, вызвавшая уменьшение доли импортных товаров на отечественном рынке и их сильное удорожание, предоставляет хорошие возможности для нового начинания. В нашем обзоре мы поговорим о том, с чего начать малый бизнес и какие бизнес-стратегии будут потенциально прибыльными в 2020.

Какой бизнес начать: выбираем направление

- На какие критерии следует опираться при выборе ниши для развития бизнеса с нуля? Прежде всего необходимо отталкиваться от имеющихся лично у вас знаний и опыта или, по крайней мере, интересов. Во-вторых, важно определиться с геолокацией — мегаполис, региональный город или небольшой населенный пункт. В-третьих, стоит подумать о «половой» принадлежности — есть сферы бизнеса сугубо мужские и сугубо женские. Кроме того, не стоит забывать об онлайн-технологиях — современный бизнес может вестись как в офлайне, так и в онлайне. Например, типичный вариант бизнеса с нуля для мужчин, не требующий заоблачных вложений, — автомобильная мастерская или

автомойка, ремонт и настройка компьютеров и телефонов, услуги категории «муж на час». Женщины могут, в свою очередь, открыть агентство по предоставлению клининговых услуг, услуг в сфере housekeeping или babysitter, организовать маникюрную студию на дому, изготавливать торты и кондитерские изделия на заказ. Всегда актуальными остаются услуги парикмахеров и портных. При выборе ниши стоит знать, что бизнес главным образом подразделяется на 3 сферы — сфера производства, сфера торговли и сфера услуг. Выберите то, что ближе вам. Также сориентируйтесь, какой доход вы планируете получать. Постановлением Правительства РФ от 4 апреля 2016 года № 265 определены значения допустимого годового дохода:

- микропредприятия — 120 млн рублей;

малые предприятия — 800 млн рублей;

средние предприятия — 2 млрд рублей.

В рамках данной статьи мы будем рассматривать микропредприятия и малый бизнес как самый доступный вариант для начинающих предпринимателей.

О чем говорит статистика: эффективные бизнес-стратегии в 2017–2018 годах

Согласно рейтингу финансово-экономического журнала Forbes, в топ-10 самых прибыльных и перспективных сегментов малого бизнеса попали:

- частные аудиторы
- мануальные терапевты
- специализированные клиники
- бухгалтерские услуги
- услуги стоматологов и артодонтов
- налоговые расчеты
- юридические услуги
- мелкое кредитование предприятий
- частные финансовые управляющие (трейдеры)

К слову сказать, все вышеперечисленные виды бизнеса не теряют своей актуальности и в кризисное время, а мелкое кредитование предприятий и трейдинг в биржевой торговле стали особенно актуальными как раз в период экономической турбулентности.

Обратите внимание Что касается интернет-торговли, то организация онлайн-магазина является делом относительно несложным и достаточно прибыльным. Например, по версии журнала «Коммерсантъ — Секрет Фирмы», самыми прибыльными типами бизнеса на текущий момент в Рунете являются: туризм, продажа бытовой техники, автозапчастей, купонов, электроники, продуктов питания, одежды и обуви.

С чего начать бизнес: первые шаги к успеху

Итак, после выбора ниши для открытия бизнеса с нуля, наступает этап создания бизнес-плана. Его можно составить самостоятельно, а при отсутствии должных знаний и навыков имеет смысл обратиться за помощью к консультанту. Бизнес-план может быть написан в произвольной форме, но обязательно должен содержать следующую (реальную, а не фантазийную) информацию:

- Характеристика продукции или услуг (оценка сильных и слабых сторон). Исследование рынка (спрос и предложение).
- Прогноз объемов производства и реализации товаров и услуг.
- Потребности в финансировании, сырье, оборудовании, персонале, офисных и складских помещениях.
- Маркетинговая стратегия и ценовая политика.
- Организационная структура предприятия.
- Финансовый план (прогноз доходов и расходов, «кэш-фло»).

На заметку Маркетинговое исследование рынка прежде всего призвано оценить степень конкурентности. Оно должно также включать анализ динамики и объема спроса — является ли он стабильным, сезонным или зависящим от каких-либо других внешних условий, в каком находится тренде на данный момент — нисходящем или восходящем? К слову, оценить популярность гаджетов и бытовой техники можно с помощью проекта «Интернет-инфляция» от «Яндекс.Маркета».

При открытии бизнеса с нуля центральным остается вопрос финансирования. В целом, у этой задачи всего несколько решений. Самое простое — открытие за счет собственных накопленных средств. При отсутствии таковых можно оформить кредит в банке. Наконец, найти инвесторов для вашего проекта. Однако данный вариант актуален, скорее, для среднего и крупного бизнеса (если, конечно, в лице инвестора не выступает супруг или другой близкий родственник или товарищ). Итак, когда все приготовления завершены, можно приступать к регистрации предприятия.

Регистрация компании: получаем официальный статус

В российском законодательстве предусмотрено несколько организационно-правовых форм хозяйствующих субъектов, а также налоговых систем и режимов. Экскурс в новый бизнес должен начинаться с этих отправных точек.

Выбор организационно-правовой формы

Наиболее распространенными формами организации бизнеса являются:

- **ИП (индивидуальный предприниматель)** — организационно-правовая форма для деятельности физических лиц, которая не предполагает регистрации юрлица. Является самой простой: для ИП не требуется ведение бухучета и налоговой отчетности. Все, что понадобится, — это составление декларации о доходах частного лица. При этом индивидуальный предприниматель вправе нанимать работников.
- **ООО (общество с ограниченной ответственностью)** — организационно-правовая форма для деятельности юридических лиц. В данном случае уставной капитал компании разделен на доли, при этом участники несут ответственность только в пределах своих долей.
- АО (акционерное общество) — предполагает объединение нескольких лиц или фирм, каждая из которых делает взносы в уставной фонд компании. Уставной капитал разделяется на определенное число акций, сумма которых устанавливает предел ответственности каждого партнера. При этом акции нельзя передавать третьим лицам без согласия других акционеров. Уставом могут быть

предусмотрены особые положения, регулирующие передачу акций теми или иными способами, в различных формах. Процедура открытия АО более сложна по сравнению с ООО, так как предполагает регистрацию выпуска акций не позднее первого месяца с даты государственной регистрации АО.

- На заметку АО — не вариант для открытия нового бизнеса. Даже очень крупные и известные во всем мире компании не сразу «переходили» в форму акционерного общества. Содержание АО требует больших расходов: оплата услуг регистратора, проведение годовых собраний, а при выявлении нарушений — штрафы ЦБ от 500 000 рублей. Для безопасного ведения деятельности АО необходимо знание законодательства или наличие юриста

Выбор системы налогообложения

На данный момент в России для малых предприятий действует 5 налоговых режимов, поэтому выбор системы налогообложения является крайне важным.

1. Общая система налогообложения не особенно выгодна для начинающего бизнеса. Она требует ведения бухучета в полном объеме, а также уплаты всех общих налогов: налог на прибыль — 20%, НДС — 18%, налог на имущество (если таковое имеется) и пр. В общую систему налогообложения любой новый бизнес входит по умолчанию, если только в налоговые органы не поданы необходимые документы о предоставлении упрощенной системы налогообложения (УСН).

2. Упрощенная система налогообложения — самая распространенная и удобная при открытии бизнеса с нуля. Предполагает выплату одного налога — УСН один раз в квартал. Отчетность сдается раз в год. Налог можно платить с доходов (ставка — от 1 до 6%) или с суммы доходов за минусом расходов (ставка — от 5 до 15%). В первом варианте сумму доходов можно уменьшать на страховые взносы, поэтому ИП без сотрудников могут снизить этот налог на все 100%.

На заметку Какой выбрать налог УСН — «доходы» или «доходы минус расходы»? Первый вариант является более выгодным, если расходы составляют менее 60% от суммы доходов, а также, если расходы будет сложно подтвердить документами. Второй вариант актуален при больших объемах расходов (более 60%) и если расходы можно подтвердить документально.

3. ЕНВД — единый налог на вмененный доход. Применяется только для отдельных видов деятельности, а его сумма фиксирована и не зависит от доходов. Налог платится поквартально, соответственно сдается и отчетность. Перечень видов деятельности, подпадающих под ЕНВД, представлен в пункте 2 статьи 346.26 НК РФ. Сюда относятся многие виды частной деятельности, такие как ремонт и пошив обуви и одежды, ремонт бытовой техники и приборов, услуги прачечных, фотоателье, бань, саун, парикмахерских и др.

4. Патентная система налогообложения — применяется исключительно для ИП и действует только для 63 видов деятельности. При этом отдельные регионы своими законодательными актами этот список могут расширять и определять размер ставки, а также устанавливать размер годового дохода и коэффициентов для отдельных видов деятельности. В рамках данной системы

покупается патент на определенный срок, на время которого нет необходимости отчитываться перед налоговой. Под данный режим также подпадают многие виды деятельности, относящиеся к малому бизнесу, — ремонт и пошив обуви и одежды, парикмахерские и косметические услуги, услуги химчисток и прачечных, ремонт и обслуживание бытовых приборов и автотранспортных средств, ремонт жилья, перевозка грузов, обучение на курсах, репетиторство и многое другое.

5. ЕСХН — единый сельскохозяйственный налог — предназначен только для производителей с/х продукции и похож на упрощенную систему налогообложения.

Сбор документов

Основные документы, необходимые для регистрации ООО или АО:

Заявление о государственной регистрации.

Устав фирмы (2 экземпляра).

Решение или Протокол о создании юридического лица.

Квитанция об оплате госпошлины.

Кстати! При наличии нескольких учредителей ООО между ними должен быть заключен учредительный договор, но его в регистрирующий орган не предоставляют. А вот документы на адрес регистрации лучше приложить, хотя это и не требуется в законе о регистрации. Для регистрации в нежилом помещении прилагается копия свидетельства собственности или выписка ЕГРП (если помещение перешло в собственность после июля 2016 года), а также гарантийное письмо арендодателя. Для регистрации на адрес места жительства руководителя и/или учредителя с долей в уставном капитале не менее 50% можно также приложить копию свидетельства о собственности и согласие других собственников в простой письменной форме.

Для открытия ИП понадобятся:

Заявление о государственной регистрации.

Копия ИНН. Копия паспорта с пропиской.

Квитанция об оплате госпошлины.

Форма № 1 А (если почтовый адрес отличается от адреса прописки).

Стоит иметь в виду, что требования к документам могут отличаться в разных городах и областях, поэтому точный перечень необходимо уточнить по месту регистрации фирмы.

Для открытия ИП понадобятся: Заявление о государственной регистрации. Копия ИНН. Копия паспорта с пропиской. Квитанция об оплате госпошлины. Форма № 1 А (если почтовый адрес отличается от адреса прописки). Стоит иметь в виду, что требования к документам могут отличаться в разных городах и областях, поэтому точный перечень необходимо уточнить по месту регистрации фирмы.

Постановка на учет в качестве страхователя в территориальном органе ПФР и ФСС

Это необходимо сделать юридическому лицу сразу после регистрации. При этом регистрационный номер налогоплательщику будет присвоен автоматически и отображен в выписке ЕГРЮЛ, с которой можно ознакомиться

на официальном ресурсе налоговой службы. Этот номер необходим при сдаче бухгалтерской отчетности. Само же уведомление о постановке на учет фонды часто высылают по почте на адрес регистрации юридического лица или адрес места жительства ИП. Быстрее это уведомление можно получить самостоятельно в территориальном отделе ФСС и ПФР. Копия такого уведомления необходима для подключения к различным сервисам сдачи электронной отчетности, поскольку некоторая отчетность сдается только в электронном виде, а именно: декларация по НДС (даже нулевая), а также СЗВМ и отчетность по страховым взносам, если численность сотрудников более 50 человек. Притом для ИП, не имеющих сотрудников, постановка на учет в ФСС не нужна. После появления сотрудников ИП обязан пройти в ПФР и ФСС другую обязательную процедуру — постановку на учет в качестве плательщика страховых взносов (работодателя), для осуществления которой страхователю необходимо заполнить заявления, представить документы ИП, в том числе копию паспорта и копию первого заключенного с сотрудником трудового договора. Сам индивидуальный предприниматель сотрудником ИП не считается.

Получение уведомления Росстата о кодах статистики

Его можно получить в территориальном органе Росстата с печатью или выгрузить электронную версию на официальном сайте. В большинстве случаев распечатки электронной версии достаточно.

Открытие расчетного счета в банке

Открытие счета необходимо, чтобы принимать от клиентов безналичные платежи. Кроме того, стоит учитывать, что законодательством установлено ограничение на наличный расчет — не более 100 000 рублей по одному договору. Юридическое лицо может выполнить свою обязанность налогоплательщика по уплате в бюджет только путем безналичного перечисления. Также следует иметь в виду, что ООО обязаны в течение 4 месяцев со дня регистрации открыть расчетный счет и внести средства в качества оплаты уставного капитала. Для открытия понадобится предоставить необходимый комплект документов в выбранный банк, при этом уведомлять налоговую и ПФР об открытии счета необязательно.

Изготовление печати.

ООО и АО могут не иметь печати, если оговорят это в Уставе. Индивидуальный предприниматель может работать без печати вообще. Однако печать необходима для бланков строгой отчетности. Также наличие печати упрощает взаимодействие с контрагентами. Изготовление печати — недорогая услуга, и значительно проще ее сделать, чем постоянно вызывать подозрения или объяснять, почему ее нет. Итак, организация бизнеса с нуля — процесс трудоемкий, требующий затрат сил и времени. Правильный выбор направления для бизнеса станет основой успеха, эффективная маркетинговая стратегия поможет найти будущих покупателей и клиентов, а оптимальный алгоритм прохождения регистрации бизнеса — сэкономить на налоговых выплатах. Стоит отметить, что российское законодательство постоянно меняется, а потому информация, размещенная в Интернете, не всегда бывает актуальной. Для того чтобы избежать ошибок, лучше обратиться за помощью к профессионалам.

Как составить бизнес–план самостоятельно

«Планы – это мечты знающих людей» Эрнст фон Фейхтерслебен (английский ученый, философ, литературный критик).

Цели бизнес-планирования

Выбрав свое дело, необходимо решить, как вы его будете организовывать, а значит нужно спланировать ближайшую перспективу. Бизнес-план нужен всем:

- Тем, у кого вы попытаетесь одолжить деньги на реализацию своего проекта, то есть банкирам и инвесторам.
- Вашим сотрудникам, желающим понять свои задачи и перспективы.
- И вам самим – для проверки разумности и реалистичности своих идей.

Бизнес-план – это документ, который:

1. Описывает все основные аспекты будущего предприятия или проекта.
2. Анализирует все проблемы, с которыми оно может столкнуться.
3. Определяет способы решения выявленных проблем.

Правильно составленный бизнес–план – это четкий ответ на вопросы: «стоит ли вкладывать деньги в задуманное дело и принесет ли оно доходы, которые окупят все затраты сил и средств?».

Важно! Планирование должны осуществлять настоящие или будущие лидеры компании, то есть те люди, кто не боится брать на себя ответственность за реализацию бизнес–плана. Но это не значит, конечно же, что не нужно пользоваться услугами консультантов и экспертов в этой области. Правда, за его составление консалтинговые фирмы берут приличные суммы, начиная где-то от 2 тыс. долларов США до 40 тыс. долларов США. А ведь его можно составить и самому, понеся при этом минимальные затраты. Включаясь в эту работу лично – вы не только смоделируете свою будущую деятельность, но и проверите на крепость себя и сам замысел.

Итак, **основное предназначение бизнес–плана**: он помогает предпринимателям решить следующие задачи:

— Изучить емкость и перспективы развития будущего рынка сбыта.

— Оценить затраты для производства нужной рынку продукции. Соизмерить их с ценами.

— Определить те показатели, по которым можно будет регулировать состояние дел.

Имейте в виду! Бизнес–план пишется обычно на перспективу, и составлять его следует примерно на 3-5 лет вперед. При этом для первого года основные показатели следует делить в месячной разбивке, для второго – поквартальной, и лишь начиная с третьего года, следует ограничиться годовыми показателями. Хотя если брать в расчет нашу экономику, ее изменчивость, то планировать на время более года – не совсем эффективно. Поэтому многие сейчас ограничиваются написанием плана на год.

Структура бизнес–плана

Бизнес–план имеет сложную структуру. Вся жизнь фирмы от момента создания до момента стабильности и устойчивости должна быть прописана деловым языком, при этом доходчиво и живо. Бизнес–план должен быть понятным любому предпринимателю, финансисту и банкиру, а также

потенциальным партнерам. Меморандум о конфиденциальности составляется в целях предупреждения лиц, знакомящихся с бизнес–планом, о конфиденциальности, приводимой в нем информации. В меморандуме может содержаться запрет на копирование, на передачу проекта третьим лицам и требование о возврате проекта автору.

Бизнес–план всегда должен быть кратким и ёмким. Правда, иногда, чтобы раскрыть суть проблемы, его делают довольно глубоким по содержанию. Рекомендуемый же объем: 30 – 70 страниц, не более. А все дополнительные материалы желательно вынести в приложения к бизнес–плану.

Помните! Важно предоставлять дозированную информацию.

Вот главные моменты, которые вам необходимо будет предусмотреть:

1. **Аннотация** (до 1 страницы) – письменное обращение для высшего руководств.
2. **Резюме** (1-3 страницы) – основная информация, для ознакомления с бизнес–планом.
3. **Бизнес–план** (45-60) — для подробного изучения проекта специалистами инвестора и экспертами.

Запомните! Любой бизнес имеет свои особенности, следовательно, не может существовать некий «стандартный» план, приемлемый во всех случаях. Существует, если так можно выразиться, только общий принцип, структура составления бизнес–плана.

Далее изложим содержание бизнес–плана более подробно.

Резюме

Ваш бизнес всегда должен начинаться с выводов, вы напишите их в самую последнюю очередь, но именно они должны быть самыми первыми пунктом вашего бизнес–плана. Резюме – это результат уже написанного бизнес–плана. Эта единственная часть, которую читают большинство потенциальных инвесторов.

- Цель бизнес-плана.
- Потребность в финансах, для каких целей они необходимы.
- Краткое описание бизнеса и его целевого клиента.
- Основные отличия от конкурентов.
- Основные финансовые показатели.

Бизнес–план:

1. Цели и задачи

Здесь вам нужно будет привести анализ идеи (SWOT–анализ). Раскрыть сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы.

- Анализ идеи.
- Цель деятельности (чего вы хотите достичь).
- Характеристика отрасли.

2. Продукт (услуга)

Важно, чтобы эта часть была написана ясным, четким языком, понятным для неспециалиста.

- Описание продукции или услуги и их применение.
- Уникальность

- Необходимые для бизнеса технологии и квалификация.
- Лицензия/патентные права.

3. Анализ рынка

Рынок и маркетинг — решающий фактор для всех компаний. Вам необходимо предварительно собрать и обработать большой объём «черновой» информации.

- Покупатели.
- Конкуренты (их сильные и слабые стороны).
- Сегменты рынка.
- Размер рынка и его рост.
- Оценочная доля на рынке.
- Состав вашей клиентуры.
- Влияние конкуренции.

4. План маркетинга

На этом этапе основная задача – завоевать доверие и расположение потенциального инвестора. Если у вас нет специального образования, следует почитать книги по маркетингу, обратиться к специалисту.

- Маркетинговая расстановка (основные характеристики продукции, услуги в сравнении с конкурентами).
- Ценообразование (как правильно установить цену на товар).
- Схема распространения товаров.
- Методы стимулирования продаж.

5. План производства

Здесь вы должны рассмотреть все вопросы, связанные с помещениями, которые вы занимаете, их расположением, оборудованием, персоналом.

- Расположение помещений.
- Оборудование.
- Источники поставки основных материалов и оборудования.
- Использование субподрядчиков.

6. Управленческий персонал

Инвестиции делаются в конкретных людей, а не в бизнес–план, потому данный раздел является одним из самых важных.

- Основной руководящий состав.
- Состав персонала.
- Вознаграждение.

Источники и объём требуемых ресурсов

В этом разделе вы должны представить свои соображения относительно:

- Объем требуемых средств.
- Источники их получения, форма, сроки.
- Сроки возврата средств.

8. Финансовый план и анализ рисков

Деловые люди делятся на тех, кто любит работать с цифрами, и кто боится их. Для тех, кто относится к первой категории, этот раздел бизнес–плана, несомненно, самый важный.

- Объем продаж, прибыль, себестоимость и т.д.

• Риски, и каким образом их можно избежать.

9. Детальный финансовый план

Вам необходимо включить в свой бизнес–план детальный финансовый план:

• Прогноз объемов продаж.

• Оценки прибыли и убытков.

• Анализ движения наличности (ежемесячно на первый год, затем поквартально).

• Годовая балансовая ведомость.

И напоследок, хотелось бы дать несколько полезных советов по составлению бизнес–плана:

1. Для начала почитайте несколько других бизнес–планов.
2. Бизнес–план должен отражать вашу индивидуальность.
3. Подготовка бизнес–плана — это работа, требующая подключения воображения.
4. Набирайтесь опыта и навыков в выбранном направлении.
5. Пишите только в те дни, когда вы полны энергии, а не когда вы морально и физически истощены.

Желаю вам удачи!

Подведем итог.

Теперь мы знаем, что нужно для создания бизнеса и бизнес проекта, как и с чего нужно начать. Теперь только нужно выбрать самому, что тебе нужно в жизни и как этим ты будешь пользоваться.

ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОЛЛЕКТИВНЫХ ФОРМ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

В.П. Сорокина

Россия, Гимназия №1 ОГУ им. И.С. Тургенева»

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики Гимназии №1 ОГУ им. И.С. Тургенева»

Актуальность: на настоящее время условия реабилитации и формирования комфортной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в Орловской области не соответствуют нормативам обеспеченности лиц с ОВЗ объектами социальной инфраструктуры. Финансирование строительства объектов общественного назначения за счет бюджетных средств затруднено и не предусмотрено ни программами развития региона, ни тем более программами социально-экономического развития муниципальных образований.

Проблема: необходимость создания и полноценного оснащения областного центра для лиц с ОВЗ без привлечения средств государственного бюджета.

Цель: выбор и обоснование способов финансирования строительства современного центра с определенными параметрами для лиц с ОВЗ с учетом выявленной потребности в Орловской области.

Задачи:

1. Определение потребностей для создания инфраструктуры для лиц с ОВЗ в Орловской области и выявление необходимого оснащения для лиц с ОВЗ
2. Расчет технических составляющих центра с учетом численности лиц с ОВЗ в Орловской области и необходимых им мероприятий
3. Расчет ориентировочной стоимости строительства и оснащения объекта
4. Выявление наиболее перспективных способов финансирования

В Орловской области наряду с развитой сетью медицинских детских учреждений, где ребенок с ОВЗ наблюдается, диагностируется, лечится с рождения, с сетью вспомогательных школ-интернатов для детей с недостатками слуха, зрения, речи и т.д. (их в области 12), специальными коррекционными классами в общеобразовательных школах, открываются социально-реабилитационные центры или отделения для детей и подростков с ОВЗ. Областной реабилитационный центр для детей и подростков с ОВЗ сегодня является единственным учреждением в регионе, позволяющим получать семьям, воспитывающим особенных детей, максимальный спектр реабилитационных услуг, однако его мощностей недостаточно для оказания услуг всем нуждающимся. В работе доказана необходимость строительства центра для лиц с ОВЗ. Определена площадь и структура Центра по установленным законодательством нормативам. Центр разделен на два блока: отделение физических методов лечения и отделение психолого-педагогической помощи, - общей площадью 924 м^2, включающие отделения, приведенные на рисунке 1.

Целевая аудитория представлена лицами с нарушениями слуха, зрения и ЗПР. Основные направления деятельности центра направлены на осуществление мероприятий реабилитации лиц и развитию коммуникативных связей. В ходе работы была рассчитана стоимость строительства областного реабилитационного центра, которая составила 29 259 200 рублей.

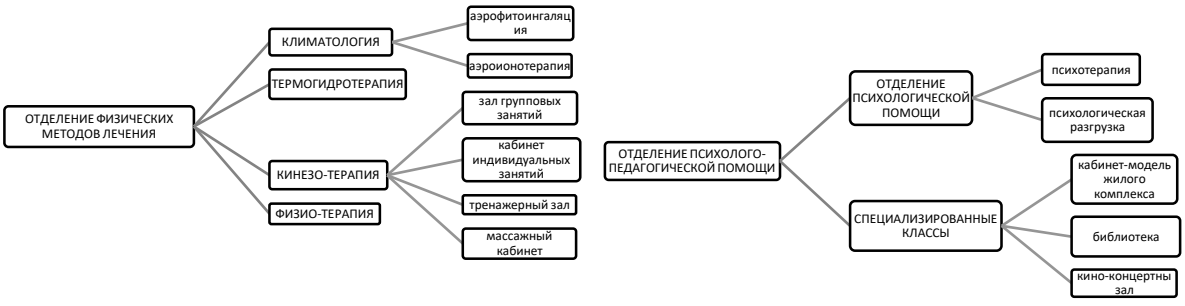


Рисунок 1 – Рекомендуемая структура Центра для лиц с ОВЗ

Были выявлены и проанализированы все возможные способы финансирования проекта. Одной самых эффективных при подобной специфике проекта было определено коллективное финансирование, а конкретно, запуск данного проекта на краудфандинговой и фандрайзинговой платформах с возможностью привлечения спонсорской поддержки. В настоящее время подобные способы финансирования набирают популярность в РФ, в т.ч. в Орловской области уже был реализован ряд проектов. Сложно прогнозировать какой из способов будет более эффективным. Благотворительный сектор на краудфандинговых платформах является самым развитым, но масштабы проекта несопоставимы с существующим уровнем их развития. В случае запуска на фандрайзинговой платформе вероятность реализации возрастает, так как данная форма более развита и оборот средств здесь больше, так как фандрайзинг привлекателен как для самостоятельных инвесторов, так и для организаций и крупных спонсоров, в разделе «Благотворительность» представленных фондами и меценатами. С целью ускорения процесса сбора средств и выявления наиболее эффективной из коллективных форм финансирования способом сбора средств был выбран параллельный запуск проекта на фандрайзинговой и краудфандинговой В условиях развития коллективного и нехватке государственного финансирования, реализация подобных проектов при помощи первого становится более продуктивной и востребованной, т.к. требует лишь грамотного планирования и продвижения, исключая сложности с оформлением в государственных органах.

Литература

1. Латышева А.Н., Это не просто бизнес: социальная составляющая российского краудфандинга, 2017.
2. Чугреев В.Л., Краудфандинг – социальная технология коллективного финансирования: зарубежный опыт использования, 2013.
3. Башаев С.В., Горелик В.В., Проблемы социальной адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в современном обществе, 2016

УДК 538.91+519.65

МЕХАНИЗАМ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

К.С. Страту
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум агротехнологий и транспорта»
e-mail: karinastratu1@qmail.com
Научный руководитель: Л.А. Боякова преподаватель, БПОУ ОО «Орловский техникум агротехнологий и транспорта»
e-mail: oksanochka_b@mail.ru

Аннотация: Одним из главных противоречий является то, что на рынке труда региона предложение рабочей силы обычно не совпадает с предложением рабочих мест. Целью регулирования рынка труда является обеспечение соответствия между спросом и предложением рабочей силы, что достигается либо достижением оптимального уровня

занятости, либо естественного уровня безработицы. Вместе с тем, основываясь на концепциях системного подхода, отметим, что рынок труда как социально-экономическая система региона связан со многими составляющими. Региональный рынок труда объединяет следующие звенья: служба занятости, кадровые агентства, работодатели, субъекты, ищущие работу.

Механизмы регулирования и саморегулирования рынка труда в Орловской области осуществляют воздействие на количество и профессиональный состав рабочих мест, лиц, ищущих работу и институты посредничества с целью обеспечения соответствия спроса и предложения труда.

В качестве основных целей функционирования рынка труда следует выделить установление оптимального соотношения спроса и предложения, которое должно удовлетворять потребностям экономики в квалифицированных работниках, а населения – в рабочих местах; снижение безработицы и ее последствий; поддержание социальной и экономической стабильности в регионе.

Однако в действительности достижение обозначенных целей сопряжено с рядом проблем. Одним из главных противоречий является то, что на рынке труда региона предложение рабочей силы обычно не совпадает с предложением рабочих мест. Так, в Орловской области наряду с избыточным предложением рабочей силы среди бухгалтеров, финансистов, юристов, специалистов по коммерческой и предпринимательской деятельности растет неудовлетворенный спрос на инженеров по транспортному и городскому строительству, программистов, рабочих строительных профессий [2,С. 197].

Как известно, целью регулирования рынка труда является обеспечение соответствия между спросом и предложением рабочей силы, что достигается либо достижением оптимального уровня занятости, либо естественного уровня безработицы. Вместе с тем, основываясь на концепциях системного подхода, отметим, что рынок труда как социально-экономическая система региона связан со многими составляющими. Региональный рынок труда объединяет следующие звенья: служба занятости, кадровые агентства, работодатели, субъекты, ищущие работу. Однако эти звенья рынка труда функционируют не автономно, а во взаимодействии с другими подсистемами функционирования региона:

-финансовым рынком, на котором происходит обращение сбережений и кредитов населения Орловской области,

-с рынком недвижимости региона,

-с потребительским рынком, где населением региона приобретаются товары и услуги для личного потребления;

-с рынком образовательных услуг;

-рынком информации;

-рынком средств производства (электроэнергии, земли, оборудования).

Применяя системный подход к изучению регионального рынка труда Орловской области, покажем его взаимосвязь с другими подсистемами функционирования региона.



Рисунок 1 - Взаимосвязь регионального рынка труда с другими подсистемами функционирования региона

Взаимосвязь регионального рынка труда с другими подсистемами функционирования региона осуществляется при помощи экономически активного населения, предприятий – работодателей и государственной службы занятости. Рыночные отношения привели к созданию ряда негосударственных структур, целью которых является трудоустройство населения, – кадровых или рекрутинговых агентств.

Рынок труда тесно связан с каждой из подсистем функционирования региона. Взаимосвязь рынка труда с потребительским рынком происходит при помощи населения региона, которое реализует свои доходы в виде заработных плат, пособий на приобретение товаров и услуг, необходимых для жизни. При этом очевидно, что рост занятости населения приводит к повышению его покупательной способности, и наоборот [6,С. 69].

Взаимосвязь рынка труда с рынком средств производства осуществляется путем приобретения инструментов, оснастки, различного оборудования как работодателями, так и населением региона. Рост спроса на средства производства в регионе приводит к необходимости увеличения объема их производства, что способствует увеличению потребности предприятий данной отрасли в трудовых ресурсах.

Взаимосвязь рынка труда с финансовым рынком осуществляется как при помощи предприятий, так и населения. Финансы необходимы для деятельности предприятий, кроме того, чем более рентабельно работает предприятие, тем более высокую зарплату оно может платить своим работникам. Чем выше занятость населения региона, тем больше у него сбережений, и наоборот.

Взаимосвязь рынка труда с рынком недвижимости можно объяснить многогранностью регионального рынка недвижимости и связью его со многими аспектами экономических отношений в регионе: с частной и государственной собственностью, с мероприятиями региональных властей по регулированию различных сфер экономики и общества. Основными показателями, влияющими на региональный рынок недвижимости, являются численность постоянного населения, наличие притока и оттока населения, численность семей, приобретающих жилье. Рынок труда связан с рынком недвижимости напрямую,

так как приток трудовых мигрантов в регион в первую очередь зависит от состояния рынка недвижимости (за какую цену можно в данном регионе приобрести или арендовать жилье). Косвенно рынок труда регулирует рынок недвижимости при помощи экономических рычагов, таких как заработная плата, строительство нового комфортного жилья, прирост численности населения, создание рабочих мест.

Рынок информации способствует трансформации рынка труда с целью более оптимального приспособления рабочей силы региона путем наращивания знания и дальнейшей его материализации в процессе труда. Распространение и эффективное применение информационных технологий порождает новое качество. Благодаря внедрению информационных технологий, происходят серьезные изменения в организации, появляется новая организация труда, логистики, менеджмента, что способствует повышению эффективности всех форм труда, и ведет к изменениям рынка труда.

Рынок труда тесно связан с рынком образовательных услуг, и противоречие их взаимодействия выступает в виде диспропорции между количеством и качеством выпускников учебных заведений региона и реальными потребностями экономики.

Рыночный механизм регулирования процесса реализации образовательных услуг должен быть более гибким и оперативным. Однако диспропорции в его функционирование вносит неправильный выбор профессии молодежью, неспособностью предвидеть ситуацию на рынке труда на дальнюю перспективу. Недостаточный уровень оплаты труда для выпускников образовательных учреждений приводит к их отказу работать по полученной специальности, что способствует углублению дисбаланса спроса и предложения на рынке труда.

Следовательно, рынок труда региона тесно связан с другими рынками (финансовым, потребительским, недвижимости, образовательных услуг) и эта связь обусловливает взаимное влияние рынков друг на друга.

Рынок труда выступает регулятором использования рабочей силы, являясь при этом средоточием множества сложнейших социальных проблем и отношений. Важнейшей характеристикой регионального рынка труда является средняя заработная плата по региону. В Орловской области средняя заработная плата составила: 2016г- 23 127рублей, 2017г- 24811рублей, 2018г- 27063 рублей.

Несмотря на наблюдающуюся тенденцию роста средней заработной платы, в экономике Орловской области наблюдаются следующие диспропорции: экспортно ориентированным отраслям достается больше региональных ресурсов, как капитала, так и трудовых ресурсов. Капитал привлекается более высокой нормой прибыли, а качественные трудовые ресурсы – более высокой заработной платой. В результате остальные отрасли испытывают относительный недостаток инвестиций и рабочей силы.

В таблице 1 представлена модель ключевых параметров основных региональных рынков Орловской области в зависимости от средней зарплаты по региону, которая является показателем среднего уровня достатка населения [3,С. 97].

Приведенная в таблице модель свидетельствует о том, что рост средней заработной платы в регионе способствует росту активности на основных рынках Орловской области (потребительском, финансовом, рынке недвижимости, рынке труда), что связано с ростом спроса на товары и услуги, на жилье, что приводит к необходимости расширения производства в разных отраслях и снижению безработицы, что способствует благоприятному социально - экономическому развитию региона.

Таблица 1 - Модель ключевых параметров основных региональных рынков Орловской области в зависимости от средней зарплаты

Динамика показателя	Потребительский рынок	Финансовый рынок	Рынок труда	Рынок недвижимости
Рост средней заработной платы	Рост спроса на товары и услуги потребительского сектора. Стимулирование расширения товарного ассортимента и увеличения объема выпускаемых товаров	Рост сбережений населения, рост инвестиционной активности	Рост спроса на труд, снижение безработицы	Рост спроса на жилье, на коммерческую недвижимость
Снижение средней заработной платы	Снижение спроса на товары и услуги, сокращение товарного ассортимента и объема выпускаемой продукции	Снижение количества сбережений и инвестиционной активности, рост кредитной нагрузки	Снижение спроса на труд, рост текучести кадров между отраслями	Уменьшение спроса на все виды недвижимость

Исследование взаимозависимости заработной платы от численности занятых в экономике Орловской области свидетельствует, что отток кадров в таких отраслях, как сельское хозяйство, здравоохранение, жилищно-коммунальное хозяйство, связан с низким уровнем оплаты труда. При этом на размер оплаты труда в этих отраслях не влияет ни высокий образовательный уровень, ни количество, ни качество труда.

Применение государственных методов регулирования заработной платы является обязательным для предприятий всех форм собственности, что косвенно оказывает влияние на формирование и регулирование фондов оплаты труда. Косвенное регулирование происходит, например, путем установления на уровне законодательства минимального размера оплаты труда, размера ставки налога на прибыль [3,С. 98].

Государственное регулирование заработной платы в регионе должно учитывать ряд принципов:

-признание приоритетности инвестиций в развитие человеческого капитала;

-регулирование цены рабочей силы, базируясь на системе социальных стандартов;

-превращение заработной платы в денежный источник средств, обеспечивающий достойное существование работнику и его семье и позволяющий создать накопления.

Таким образом, системный подход к изучению регионального рынка труда позволяет комплексно рассматривать социально-экономические процессы, происходящие в Орловской области, что определяет необходимость принятия эффективных управленческих решений, способствующих эффективному воспроизводственному процессу в регионе.

Предложена модель оценки влияния основных параметров развития реальных и финансовых рынков на динамику средней заработной платы в экономике региона. Модель позволяет определить характер воздействия ключевых параметров основных региональных рынков (товаров, капитала, собственно количественной характеристики рынка труда – занятости, финансово - кредитного рынка) на динамику реальной заработной платы в экономике региона, выявить наиболее существенные диспропорции такого рода влияния и обосновать рекомендации по совершенствованию государственного регулирования региональных рынков, нацеленные на обеспечение долгосрочного устойчивого роста средней заработной платы и повышение на данной основе уровня эффективности регионального воспроизводственного процесса в целом [3,С. 100].

Обобщая вышеизложенное необходимо отметить, что рынок труда Орловской области функционирует под воздействием социально-демографических, экономических, экологических, природно-климатических факторов. В экономике Орловской области наблюдаются следующие диспропорции: экспортно ориентированным отраслям достается больше региональных ресурсов, как капитала, так и трудовых ресурсов. Основываясь на концепциях системного подхода, отметим, что рынок труда, как социально-экономическая система региона, связан со многими составляющими. Региональный рынок труда объединяет следующие звенья: служба занятости, кадровые агентства, работодатели, субъекты, ищущие работу. Однако эти звенья рынка труда функционируют не автономно, а во взаимодействии с другими подсистемами функционирования региона. Взаимосвязь регионального рынка труда с другими подсистемами функционирования региона осуществляется при помощи экономически активного населения, предприятий – работодателей и государственной службы занятости. С одной стороны, рынок труда выступает регулятором использования дальнейшего экономического ресурса – рабочей силы, а с другой, является средоточием множества сложнейших социальных проблем и отношений.

Литература

1. Андреев, А. В. Основы региональной экономики: учебник для вузов / под ред. А. В. Андреев. – М.: Изд-во КноРус, 2017. – 334 с.

2. Баторова Е.М. Региональный рынок труда как социально-экономическая подсистема //Вестник БГУ. Серия 19. Экономика. – Улан-Удэ: Издво БГУ, 2018. – Вып. 2. – С. 197-201

3. Взаимодействие региональных рынков труда: опыт анализа и

прогнозирования движения населения и рабочей силы /под. ред. А.В. Андрюнин, А.Г. Коровкин, К.В. Парбузин // Проблемы прогнозирования. – 2016. – № 2. – С. 97-102

4. Кистанов, В.В. Региональная экономика России: Учебник / под. ред. В.В. Кистанов – М.: Финансы и статистика, 2018. –584 с.

5. Курнышев, В. В. Региональная экономика. Основы теории и методы исследования: учебник для вузов / В. В. Курнышев, В. Г. Глушкова. – М.: КноРус, 2018. – 254 с.

6. Кутепова Н. Специфика российского рынка труда // Человек и труд. – 2017. – № 5. – С. 68-72

УДК 330.322.14

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ – ИНВЕСТИЦИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

В.А. Суровцев

Россия, МБОУ – лицей № 1 им. М. В. Ломоносова г. Орла

e-mail: mascha.fedoseeva.20.10@yandex.ru

Научный руководитель: Н. В. Афанасьева, учитель математики

МБОУ – лицей № 1 им. М. В. Ломоносова г. Орла

e-mail: afonya.nat@yandex.ru

Актуальность исследования. Понятие «человеческий капитал» - ключевое для понимания основных тенденций в развитии современного общества, государства и экономики. Особенное значение оно имеет в сегодняшней России, которая переходит в качественно новое состояние, - от стабилизации к развитию. И не только в экономическом, но и в социальном смысле. Собственно в этом и заключается сверхидея новой социально-экономической политики и приоритетных национальных проектов.

Первоначально под человеческим капиталом понималась лишь совокупность инвестиций в человека, повышающая его способность к труду. В дальнейшем понятие человеческого капитала существенно расширилось. Сегодня в него включаются не только расходы на образование, подготовку и переподготовку кадров, но и все другие затраты на воспроизводство рабочей силы. Например, последние расчеты, сделанные экспертами Всемирного банка, включают в него значительную часть потребительских расходов - текущие затраты семей на питание, одежду, жилища, образование, здравоохранение, культуру, а также расходы государства на эти цели. Среди основных составляющих национального богатства - человеческого капитала, природного капитала и воспроизводимого капитала в Западной Европе и в Северной Америке первый из них, согласно некоторым расчетам, составляет от 70 до 76 %. В России тот же показатель равняется 50 %.

Цель исследования – показать особенности инвестиции в человеческий капитал.

Задачи исследования:

– рассмотреть сущность и особенности человеческого капитала;

– определить значимость инвестиций в человеческий капитал;

– проанализировать инвестиции в человеческий капитал в рамках национальных проектов Российской Федерации в 2019 – 2024 годах.

Объект проектно-исследовательской работы – инвестиции в человеческий капитал.

Предмет проектно-исследовательской работы – влияние человеческого капитала на экономическое развитие региона.

Теоретической основой проектно-исследовательской работы выступают труды современных авторов. В качестве нормативной базы было использовано законодательство Российской Федерации, Портал Орловской области – публичный информационный центр. Среди средств массовой информации в работе были использованы такие журналы, как: «Российский экономический журнал», «Человек и бизнес» и др.

При анализе практических результатов применялись основные *методы проектно-исследовательской работы:* методологический, сравнительный подход к оценке экономических явлений, анализ и синтез.

Значимость и новизна исследования. Сегодня стало ясно, что главной политико-идеологической задачей общества и государства на нынешнем этапе глобализации, основой их деятельности стал человек, развитие его материальных, интеллектуальных и духовных возможностей. Ускоренное развитие человеческого потенциала становится, таким образом, не только приоритетом социально-экономического развития, но и главной задачей, стоящей перед нацией.

Основной текст работы. Сегодняшнее развитие экономики и повышение ее конкурентоспособности невозможно без развития человеческого капитала. Как сказал Президент В. В. Путин в послании Федеральному Собранию «Национальные проекты построены вокруг человека, ради достижения нового качества жизни для всех поколений, которое может быть обеспечено только при динамичном развитии России». В 2019 году Орловская область приняла участие в реализации 10 национальных проектов по направлениям: демография, здравоохранение, образование, культура, экология, жилье и городская среда, безопасные и качественные автомобильные дороги, цифровая экономика, малое и среднее предпринимательство, международная кооперация и экспорт.

Для достижения целей национальных проектов в 2019 году были утверждены 49 региональных проектов. В текущем году Орловская область получила из федерального бюджета 3 млрд 545 млн рублей. В целях софинансирования мероприятий региональных проектов из областного бюджета выделено 112,8 млн рублей. По предварительной оценке в целом за весь период реализации национальных проектов, Орловская область планирует получить из федерального центра порядка 19,1 млрд рублей.

Итоги исследования. Выводы и рекомендации. Человеческий капитал – это соединение природных способностей, приобретенных знаний, умений, навыков в процессе производственной деятельности, а также мобильности, мотивации и физического состояния человека. Другими словами, человеческим капиталом является такой набор компетенций, который целесообразно используется

человеком в той или другой сфере общественного воспроизводства и способствует росту производительности труда и эффективности производства.

Развитие человеческого капитала происходит в течение всей общественной деятельности человека путем постоянного инвестирования как на индивидуальном уровне, так и на уровне предприятия и государства. Инвестиции в человеческий капитал являются наиболее выгодными, по сравнению с другими формами капитала, поскольку приносят достаточно значительный по объему и длительный по времени экономический и социальный эффект.

Благополучие и устойчивое развитие любой нации зависит от человеческого капитала, поэтому необходима продуманная и последовательная политика в области развития человеческих ресурсов и сбалансированных инвестиций в человеческий капитал, как на уровне отдельной фирмы, так и в целом на уровне государства.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ-НОВЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ

В.И. Тарасов
Россия, МБОУ-лицей № 1 им. М.В. Ломоносова г. Орел
e-mail: Vovochka.tarasov.02@mail.ru
Научный руководитель: Н.В. Афанасьева, учитель экономики
МБОУ-лице1 №1 им. М.В. Ломоносова г. Орел
e-mail: Afonya.nat@yandex.ru

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что для постоянного экономического роста и повышения жизненного уровня граждан Российской Федерации приобретает принципиальное значение повышение уровня социальной ответственности государства. В 2005 году Президент Российской Федерации В.В. Путин инициировал необходимость реализации национальных проектов в основных социально-значимых направлениях государства.

Национальные проекты – новая система показателей, включающая целый комплекс мер: правовых, организационных и финансовых, предпринимаемых федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации с целью качественного улучшения жизни населения страны.

Новые национальные проекты федерального масштаба установлены и утверждены 7 мая 2018 года указом Президента России В.В. Путиным «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [1]

Направления развития государственных проектов: здравоохранение, образование, демография, культура, безопасные и качественные автомобильные дороги, жильё и городская среда, экология, наука, малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы, цифровая экономика, производительность труда и поддержка занятости, международная кооперация и экспорт, комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры.

Основная цель системы национальных проектов – это усиление функции целеполагания, мониторинга и контроля фактической реализации в государственном управлении приоритетными проектами.

Национальные проекты позволяют объединить усилия ведомств разного уровня, как «по горизонтали», так и «по вертикали», на основе системности решения поставленных задач и тесного взаимодействия региональной и муниципальной власти. [2]

Организация реализации национальных проектов в субъектах Российской Федерации производится по следующим управленческим мероприятиям:

1. Формирование отдельного проектного офиса в региональной государственной власти и наделение его необходимыми полномочиями, касающимися проектной деятельности и межведомственного взаимодействия, координации реализации проектов;

2. Формирование целой системы региональных проектов, которые будут направлены на реализацию национальных и федеральных проектов;

3. Определение персональной ответственности в субъекте Российской Федерации за реализацию и выполнение показателей региональных проектов.

Для успешной реализации Национальных проектов на уровне регионального управления необходима разработка следующих мер:

1. Разработка такой модели проектного управления, которая бы учитывала всю специфику субъекта Российской Федерации;

2. Создание пакета правовых актов и методических документов, обеспечивающих бесперебойное управление проектами на всех уровнях власти;

3. Создание эффективной системы стимулирования проектного управления в субъектах Российской Федерации;

4. Консолидация проектной деятельности с первоочередными целями и задачами развития субъектов Российской Федерации, определенными и зафиксированными в их документах стратегического планирования.

Распоряжением Правительства Орловской области от 10 октября 2018 года № 504-р утверждена структура управления национальными проектами (программами) в Орловской области и перечень должностных лиц, ответственных за достижение целей и целевых показателей федеральных проектов, входящих в состав национальных проектов (программ).

По итогам 2019 года в Орловской области достигнуты высокие показатели по реализуемым проектам. Реализация национальных проектов в Орловской области в 2019 году позволила обеспечить выполнение комплекса мероприятий, направленных на повышение качества жизни в регионе.

Литература

1. Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 года № 2101-р. URL: http://government.ru/rugovclassifier/867/events/

2. Костарева Л. В. Реализация приоритетных национальных проектов в Российской Федерации: проблемы и перспективы // Общество, экономика, управление. 2018. № 1. С. 37-44.
3. Магомедов Р. Ш. Недостатки и преимущества проектного управления: мировой опыт и российская практика // Микроэкономика. 2018. № 4. С. 54-57.

ВЫГОДНОСТЬ РАЗВИТИЯ БРЕНДОВОЙ И НЕ БРЕНДОВОЙ ПРОДУКЦИИ

М.И. Тарелин
Россия, МБОУ гимназия №34 г. Орла
Научный руководитель: А.А. Панюков, МБОУ гимназия №34 г. Орла

Актуальность: принятие выгодного решения в развитии своего дела.

Цель: исследовать выгоду развития полноценного бренда и небрендированной продукции

Задачи: просчитать издержки при производстве 2-х товаров (бренд и не бренд); высчитать стратегию развития фирмы относительно издержек бренда; сравнить и подвести итог выгодности.

В нашем мире предпринимателям часто приходится сталкиваться с важным вопросом – как развивать свой товар? Сколько сил вкладывать на распространение «громкого имени»? Стоит ли этим заниматься или лучше выпускать свой товар в большом количестве под менее известным обществу логотипом?

Для начала стоит на реальных примерах разобраться и сравнить товары, бренд которых нов и берёт количеством, или которые популярны уже на протяжении многих лет из-за своего громкого имени. Что такое бренд? **Бренд** — комплекс представлений, мнений, ассоциаций, эмоций, ценностных характеристик о продукте либо услуге в сознании потребителя. И давайте всё это разберём на примере 2-х брендов, производящих электронику: Apple и YI Technology.

Так, в 2019 году выручка Apple с продаж своих товаров составила $260,17 млрд. Но из этой суммы чистая прибыль была около $55,26 млрд. Т.е. всего лишь пятая часть от общей выручки идёт в прибыль компании. Остальная часть уходит на компенсацию себестоимости всей продукции компании и на операционные расходы. И сразу понятно, что основная часть выручки уйдёт на выпуск новой продукции и закупку нового оборудования. Так как выпуск электроники и гаджетов невероятно высок (торговля идёт по всему миру) – затраты на их производство составляют основную часть от использования выручки. На это уходит около 2/3 выручки (если уже вычесть данные о прибыли), т.е. около $129 млрд. Колоссальная сумма. Оставшиеся примерно $75,91 млрд уходят на выплату заработных плат сотрудникам и на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Таким образом можно сделать небольшой вывод о том, что для раскрутки и поддержания фирмы в среднем нужно тратить на это около 26% от общей выручки, или почти четверть от основной суммы. Такова цена поддержания бренда.

Основные затраты YI Technology идут на погашение себестоимости продукции и научно-исследовательскую работу. Так, компания за 2019 год получила выручку в размере $41 млрд долларов. Прибыль компании YI Technology составила порядка $16,5 млрд долларов. На научно-исследовательскую работу ушло около $9 млрд долларов. Становится понятно, что компания работает ограниченно в своей сфере, и ей не нужно тратит огромное количество своих денежных ресурсов на саму «раскрутку» бренда. Они также не лишены своих конкурентов на рынке, но борьба с ними приводит к затрате намного меньшего количества сил и своих ресурсов, по сравнению с тем, что приходится организовывать компании Apple.

Теперь стоит выяснить, сколько же мы можем переплачивать за бренд и какова сама себестоимость продукции этих компаний. Разберём сначала компанию Apple на основе телефона IPhone X 256 гб. Эксперты подсчитали, чему равняется эта себестоимость. Отталкиваться будем от того, что на российский рынок телефон вышел за $1000 (около 63 тыс. руб). Но в сумме цена телефона составляет $412,75. Т.е. наценка за бренд идёт практически в 2 раза! (без учёта перевозок, НДС). Что же касается с переплатой за менее известный бренд компании YI Technology. Это можно просмотреть на примере экшн-камеры YI 4K/4K+. Её стоимость на нашем рынке составляет $205, или же почти 13 000 рублей. Сама себестоимость камеры выходит около 11000 рублей. То есть наша переплата составляет в среднем 2 000 рублей, что и окупает компании стоимость экшн-камеры. Переплата за продукт компании Apple составляет от 46% до более 65%. Переплата за продукцию компании YI Technology составляет порядка 15-17% от первоначальной стоимости. Но при продаже собственной брендовой продукции сама компания может свободно и полноправно делать такую огромную наценку на свой товар, потому что бренд гарантирует качество. Тут в дело включается нейромаркетинг. Доказывая это, я опросил учеников нашей школы среднего и старшего звена на тему того, какой телефон бы они выбрали: IPhone или его аналог за ту же цену? Из 63-х опрошенных 49 выбрали бы IPhone, 9 выбрали бы аналог, обосновывая это неприязнью к фирме/недоверием, оставшимся пяти было безразлично, что выбрать. На просьбу пояснения такого выбора в сторону знаменитого бренда мне прямо говорили, что это фирма, перечисляя качества самого телефона. 9 человек придерживались общей позиции: они считают, что Apple всего лишь громко себя «раскрутил», и ничего сверх особенного в их телефонах нет. Многие подростки отдают такие предпочтения в сторону знаменитого бренда по причине того, что придерживаются своеобразного стереотипа о том, что вещи такого знаменитого и даже легендарного бренда всегда качественнее своих аналогов, даже если цена этих 2-х товаров одинакова. И мне стало интересно: а может ли цена остановить человека и разрушить такое мнение о бренде. Я предложил им выбрать между более дешёвой альтернативой (в пример приводился Xiaomi Mi 9T Pro) и IPhone X. И тут больше, чем у половины тех, кто отдал предпочтение IPhone в первом опросе, появились сомнения. Этот пример идеально показал, что цена в нашем мире – не самый последний фактор при выборе смартфона. И, подводя итог, стоит ответить на главный вопрос – что же с учётом современных тенденций

выгоднее: бренд или не бренд? Развивать или производить количество? Ответ прост – бренд! Люди хотят показать себя, а товары знаменитых фирм говорят за «хозяина» о статусе и благосостоянии человека. Поэтому если есть уверенность в успешности развития целого бренда – стоит делать! Потому что современный мир любит себя, а не комфорт и выгоду, любит красоту, но не культуру товаров.

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА

А.С. Фастова
Россия, г. Орел, МБОУ лицей № 22
Научный руководитель: М.Н. Астахова, учитель экономики, МБОУ лицей № 22

Аннотация. Объясняется актуальность оценки конкурентоспособности региона. Для оценки конкурентоспособности предложен методический подход. Осуществлены ранжирование и группировка регионов по уровню конкурентоспособности. Рассматривается система показателей конкурентоспособности промышленных предприятий региона.

Ключевые слова: Конкурентоспособность, промышленные предприятия, оценка, регион.

Актуальность. В России такое понятие, как конкурентоспособность, напрямую зависит от конкурентоспособности образующих страну регионов.

Проблема. Важно исследовать вопросы конкурентоспособности региона, так как она представляет собой возможность власти региона управлять и держать под контролем социальные, экономические и политические интересы. От того как грамотно будут использовать органы власти потенциал региона, зависит качество жизни всего населения, а также снабжение экономической безопасности.

Цель исследования – рассмотреть основные подходы к оценке конкурентоспособности региона

Оценка конкурентоспособности региона может быть проведена различными методами анализа. Эта сложная задача, которая требует тщательный выбор индикаторов, необходимых для расчёта. Они позволяют точнее вычислить рейтинг конкурентоспособности региона в сравнении с другими регионами.

Главным условием для составления методики по оценке конкурентоспособности региона - сравнение с другими территориями.

В работе рассмотрено несколько методов оценки конкурентоспособности:

1. Индекс конкурентоспособности региона (AV RCI)

При оценке индекса конкурентоспособности регионов уделяют внимание «живой» системе управления дальнейшим AV Galaxy – это интегральный методический подход, направленный для оценки и повышения уровня конкурентоспособности региона, а также отраслей его специализации. Орловская область и граничащие с ней области занимают достаточно низкие позиции. Тульская область входит в 30 лучших, Калужская в 35 лучших, а Орловская область занимает только 65 место, а это значит имеет наиболее низкий рейтинг относительно граничащих областей.

2. Рейтинг конкурентоспособности региона на основе социально-экономического положения формируется рейтинговым агентством РИАРейтинг и состоит из списка, в котором регионы организованы по степени развития.

3. Уровень конкурентоспособности региона.

4.Оценка конкурентоспособности экономики региона.

5. Оценка конкурентоспособности на основе промышленного потенциала региона.

Согласно проведенному анализу конкурентоспособности регионов по указанным выше методикам был сделан вывод о том, что разные методики дают противоречивые результаты. В этой связи была предложена новая методика, которая является симбиозом предыдущих и учитывает их недостатки.

В работе сделан вывод о том, что разработанная методика оценки конкурентоспособности региона, во-первых, допустит определение конкурентоспособности каждого региона.

Во-вторых, проанализировать конкурентоспособность на базе уровня жизни населения региона, что позволяет и не только балансировать конкурентные преимущества в конкретное время, а также даст возможность делать мониторинг динамики конкурентно-значимых факторов региона.

В третьих, у потенциальных инвесторов появится дополнительная информация о хороших условиях для бизнеса в данном регионе.

В четвертых, с использованием данной методики становится проще доводить информацию до органов власти с целью «побудить» повышать уровень отдельных показателей, а именно международные связи, человеческий капитал, развитие бизнеса и другие.

Далее полученная оценка будет основанием для предложений об изменении факторов роста региона в целом, а также усовершенствования главных механизмов развития региона.

Результаты в процессе оценки по данной методике дают возможность органам власти увидеть «слабые места», которые в будущем должны быть объектами совершенствования.

Литература

1. Курбатова, Е. С. Проблема отличия понятий эффективность и конкурентоспособность в структуре современной экономики// SCIENCE TIME. – 2018. – 1 (49). – с. 20-22.

2. Смиронова М.В. Факторы обеспечения конкурентоспособности региона (на примере инвестиционно-инновационного потенциала Владимирской области) // Современная экономика: проблемы , тенденции, перспективы .-2012.-№6.-С.1-7.

3. Юрченко, А. В., Семенова, Л. В. Теоретические подходы к изучению понятия «конкурентоспособность»//Актуальные вопросы. – 2017. - № 1. – с. 140-142.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (НА МАТЕРИАЛАХ ОАО «ПРОМПРИБОР)

Н.Д. Фаустов
Россия, МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны
Научный руководитель: Е.И. Андреева, учитель экономики
МБОУ "Лицей им. С. Н. Булгакова" г. Ливны

Актуальностью темы исследования является **специальное назначение и роль и**нновационная деятельность промышленного предприятия**, которая играет в экономике национального хозяйства, где о**тправным пунктом определения показателей макроэкономики считается объем годового совокупного производства товаров и услуг. Чтобы быть успешным в современных условиях российской экономики, любому предприятию необходимо особое внимание уделять инновационной деятельности, прежде всего таким вопросам, как обновление производства, реорганизациия предшествующей деятельности, замена одних структурных элементов другими, дополнение уже существующих элементов новыми технологиями.

Цели и задачи исследования - исследование инновационных деятельности предприятия и выявлений направлений ее совершенствования

Достижение цели позволят решению ряда следующих задач:

- раскрыть понятие инновационной деятельности;
- изучению оценки производственно - хозяйственной деятельности ОАО «Промприбор»;
- провести анализ инновационной деятельности ОАО «Промприбор»
- разработать проектных предложений по совершенствованию инновационной деятельности;

Значимость и новизна исследования. Объект исследования – инновационная деятельность промышленного предприятия в том числе ОАО «Промприбор», как деятельности организации во многом зависит от того, насколько она адаптирована к внешней среде, в какой мере гибки, подвижны ее структуры, в какой мере она способна к нововведениям.

Предмет исследования – инновационная деятельность предприятия. [1].

Основной текст работы. К основным функциям инновационного развития предприятия относятся:

1) апатит внешней среды и прогнозирование ее развития;
2) анализ внутренней среды предприятия;
3) формирование целевого рынка для реализации проектов инновационного развития;
4) анализ и количественная оценка риска на этапах инновационного развития;
5) выделение приоритетных направлений деятельности;
6) формирование организационной структуры управления;
7) планирование производственно сбытовой и финансовой деятельности предприятия по выбранным направлениям;

8) контроль выполнения мероприятий, направленных на реализацию инновационного развития;

9) подготовка решения о своевременном изменении приоритетов и поиск новых направлений инновационной деятельности [2].

Для улучшения качества организации инновационой деятельности предприятия необходимо:

1) снизить дебиторскую и кредиторскую задолжность:

2) снижения операционных расходов, ускорения оборачиваемости денежных средств на ОАО «Промприбор» необходимо:

1) внедрить программу автоматизированной системы «Управление финансовыми потоками» [2].

1) освоение новой техники модернизация выпускаемой продукции;

2) комплектование автоматизированных систем налива станциями

«Каскад». Это позволит предприятию привлечь дополнительные денежные средства;

3) разработка и внедрение в производство самовсасывающих вихревых моноблочных электронасосов. Насосов типа КМД и АНД с двойным торцевым уплотнителем для нефтепродукта;

4) освоение серии насосов КЛМ с открытым колесом для системы тепло - и водоснабжений;

5) расширение наменклатуры станции «Каскад», в том числе с возможностью установки их в блок - боксах [3].

На предприятии необходимо продолжают действовать внутренние курсы по изучению английского языка. Целью курсов является расширение возможностей при изучении технической документации и литературы на английском языке (каталоги, журналы и т.д.).

В целях углубления и совершенствования профессиональных умений и навыков рабочих до уровня, необходимо для выполнения работ с высоким качеством, было проведено обучение по повышению квалификации по следующим направлениям:

1) литейным работам;

2) механической обработке металлов и других материалов;

3) слесарным и слесарно-сборочным работам.

Через НП «Учебный центр «Квалификация» на предприятии было проведено обучение и аттестация ИТР и рабочего персонала согласно требованиям промышленной безопасности по следующим направлениям:

1) грузоподъемные механизмы;

2) сосуды, работающие под давлением;

3) тепловые установки;

4) объекты газопотребления и газораспределения.

Это дало возможность осуществлять безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов ОАО «Промприбор».

Итоги исследования. Повышение уровня конкурентоспособности ОАО «Промприбор», в условиях кризиса в решающей степени определяется качеством имеющегося персонала: его квалификацией, потенциалом, степенью

сплоченности, лояльностью к организации и мотивацией к высокопроизводительному труду. Разумеется, качества отдельных руководителей играют немаловажную роль для эффективной деятельности предприятия, однако его стабильность и степень «выживаемости» зависят, прежде всего, от качеств «среднего» персонала, которые в свою очередь, определяются существующей системой управления трудом.

Литература

1. Анализ хозяйственной деятельности бюджетных организаций/ Д.А. Панков и др. – М.: Новое знание, 2002. – 409с.

2. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 416с.

3. Банк В.Р., Банк С.В., Тараскина А.В. Финансовый анализ. – М.: ТК Велби, 2005. – 344с.

Секция
«Русский язык и литература»

ТАИНСТВЕННЫЙ МИР В «СТИХОТВОРЕНИЯХ В ПРОЗЕ» И.С.ТУРГЕНЕВА

А.В. Бабкова
Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла
Научный руководитель: О. М. Штанова, учитель русского языка и литературы МБОУ гимназии №16 г.Орла
e-mail: school16_orel@mail.ru

Аннотация. Пожалуй, ни к одному из русских авторов XIX века не подойдёт определение «певец к-расоты» в такой же степени, как к Ивану Сергеевичу Тургеневу. Он умел чувствовать и запечатлевать в художественном слове и красоту природы, и красоту человека.

Выбор произведений этого писателя для исследовательской работы не случаен. Они не только внесены в каждый школьный курс, но и являются любимыми многими читателями самых разных возрастов.

Цель работы: выявление и осмысление таинственного и ирреального мира в сборнике «Стихотворения в прозе» И. С. Тургенева

Объект исследования: творчество И.С. Тургенева

Предмет исследования: «Стихотворения в прозе» И.С. Тургенева.

Метод исследования: анализ произведений И.С. Тургенева.

Задачи:

1. Познакомиться с биографией И.С. Тургенева.
2. Прочитать «Стихотворения в прозе».
3. Выбрать произведения, соответствующие теме.
4. Провести пошаговый анализ выбранных произведений.
5. Выявить идеи произведения, связанные с тематикой работы.

Актуальность: Тургенев является одним из самых известных писателей-орловцев. Его творчество остается актуальным до сих пор. Таинственный мир тургеневских произведений настолько разнообразен и выразителен, что сразу притягивает внимание читателей.

Иван Сергеевич Тургенев – выдающийся русский поэт, прозаик, драматург, переводчик, родился 28 октября 1818 года в семье Сергея Николаевича и Варвары Петровны Тургеневых. Детство поэта прошло в родительском имении Спасское-Лутовиново, близ Мценска. В 1833 году он поступил в Московский университет, через год перевёлся в Петербургский университет, где окончил словесное отделение философского факультета.

В 1843 году И.С. Тургенев поступил на службу чиновником «особенной» канцелярии министра внутренних дел. В этом же году состоялось знакомство с Белинским.

Через четыре года Иван Сергеевич уехал за границу. Из России поэта увела любовь к Полине Виардо, с которой он познакомился в 1843 году.

Позже И.С. Тургенев возвращается в Россию в качестве автора и критика. В 1852 году он опубликовал некролог «Гоголь умер!», запрещённый цензурой. За это Иван Сергеевич был арестован на месяц, а затем выслан в своё имение под присмотр полиции.

С 1863 года писатель живёт в Баден-Бадене. Затем переезжает в Париж.

Весной 1882 года обнаружились признаки тяжёлой болезни, которая оказалась для И.С. Тургенева смертельной. В моменты временного облегчения страданий писатель продолжал работать и за несколько месяцев до смерти издал первую часть «Стихотворений в прозе».

Этот цикл лирических миниатюр явился своеобразным прощанием Тургенева с жизнью, Родиной и искусством.

В «Стихотворениях в прозе» талант И.С. Тургенева блеснул новыми гранями. Большинство этих лирических миниатюр отличается музыкальностью, романтичностью. В них выразительны пейзажные зарисовки, выполненные в реалистической, романтической манере, а иногда – и с привнесением фантастического колорита.

В «Стихотворениях в прозе»,- пишет С. Е. Шаталов, - непременно ставится и разрешается проблема, выходящая за рамки каждого отдельного слагаемого, не вмещаясь в них, раскрываясь в каждом из них лишь частично, она лишь в рамках своего цикла находит то освещение и раскрытие, которое представляется художнику исчерпывающим».

В стихотворениях писатель говорит о тайнах жизни и смерти («Встреча»), о страшном прозрении лирического героя («Черепа»), о судьбоносной встрече («Природа»).

Фантастику Тургенева литературоведы склонны называть «таинственной» прозой. Ближе всего эта литература к фэнтези, нежели к научной фантастике. Читатель не найдет в «таинственной» прозе ни головокружительных приключений на иных планетах, ни урбанистических полотен воображаемого будущего, ни даже привычных уже в то время историй о безумных ученых, но обнаружит вдоволь магии, мистики, выходцев из потусторонних миров. Это литература о приключениях Тайны, о загадках человеческой психики, природы, бытия вообще.

Перечитывая (или открывая впервые) «таинственную прозу» И. С. Тургенева, мы открываем совершенно другого Тургенева – одного из самых поэтичных и ярких фантастов дореволюционной России... Многие произведения цикла «Стихотворения в прозе» несут в себе скрытый, таинственный смысл, огромное количество невероятных, фантастических явлений, заставляют человека переосмыслить многие вещи.

Фантастика многогранна, и тургеневская фантастика – одна из великолепнейших ее граней. «Перечитайте его «таинственную» прозу и, быть может, перед вами тоже откроются двери волшебства этого «властелина полуфантастического, ему одному доступного мира», - писал Д. С. Мережковский.

Литература

1. Мережковский Д.С. О причинах упадка и о новых течениях современной русской литературы, - М.: Республика,1995. стр.44-46

2. Тургенев И.С. Избранное. Правда, 1983, стр.5

3. Тургенев И.С. Стихотворения в прозе. Наука,1982, с.321,343,350

4. Курляндская Г.Б. И.С. Тургенев. Мировоззрение, метод, традиции, Гриф и К, 2001, стр.3,7, 125.

БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ СЛОВАМ-ПАРАЗИТАМ В РЕЧИ СОВРЕМЕННОГО НОСИТЕЛЯ РУССКОГО ЯЗЫКА?

К.О. Бакина
Россия, МБОУ – гимназия №39 имени Фридриха Шиллера города Орла
e-mail: bakinaksenia0@gmail.com
Научный руководитель: С.В. Сиротова, учитель русского языка и литературы МБОУ – гимназии №39 имени Фридриха Шиллера города Орла.
e-mail: svetlana_sirotova@bk.ru

Русский язык - хранитель духовных ценностей нации. Он отражает мир человека, его культуру, взгляды на мир, постоянно развивается. Бесценный вклад в совершенствование русской национальной культуры, родного языка внесли и поэты, писатели. Используя безграничные возможности родного слова, классики передавали все нюансы движения человеческой души, настроения, состояние природы. Они считали, что у человека, обладающего высокой культурой речи, богатый словарный запас, его речь точна, чиста и доставляет эстетическое наслаждение слушателю.

К сожалению, в последние десятилетия в речи людей все чаще звучат часто повторяющиеся слова, не несущие никакого смысла. Эти лишние слова - слова-пустышки, слова-паразиты - изменяют качество слова в худшую сторону, затрудняют восприятие информации другими людьми. "Лингвистические паразиты" проникают в нашу речь и постепенно разрушают ее, наносят смысловой урон. В мире существует пугающая закономерность: как только появляется угроза исчезновения языка, появляется и угроза существования самого народа.

Актуальность исследования определяется увеличением количества слов-паразитов в речи людей. «Великий, могучий, правдивый и свободный русский язык" засоряется "лишними" словами, не несущими смысловой и эстетической ценности, страдает качество речи, ухудшается ее восприятие собеседником. Использование подобных слов приобрело характер эпидемии.

Цель исследования: привлечь внимание учащихся к проблеме употребления слов-паразитов в речи.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Сформулировать определение понятия слов-паразитов.
3. Определить причины употребления слов-паразитов.
4. Выявить наличие в речи учащихся слов-паразитов.
5. Проанализировать наиболее употребляемые школьниками слова-паразиты.
6. Выработать рекомендации по борьбе со словами-паразитами.

Предмет исследования: речь учащихся.

Объект исследования: слова-паразиты в речи учащихся.

Гипотеза: просветительская работа может снизить уровень употребления слов-паразитов в речи.

Методы исследования:

- наблюдение;
- анализ;
- анкетирование;
- сравнительный анализ полученных результатов.

Новизна и практическая ценность работы состоит в подготовке рекомендаций по борьбе со словами-паразитами.

Сфера применения: данная работа может быть использована на уроках русского языка, родного языка, культуры речи, во внеклассной и внеурочной деятельности.

В ходе исследования было **выявлено**, что, разрушая семантические связи, слова-паразиты, проникая в человеческую речь, способствуют ее разрушению, неверно передают смысл сказанного. Говорящий может использовать «сорные» слова из-за скудности активного словарного запаса, неуверенности, по привычке, следуя моде.

В процессе работы мы пришли к четкому осознанию того, что от слов-паразитов в речи надо избавляться, вместо них следует употреблять литературные слова и выражения, что приведет к повышению качества речи.

Также нами были подготовлены рекомендации «В помощь говорящему, или как избавиться от слов-паразитов», ведь «русский язык в умелых руках и в опытных устах — красив, певуч, выразителен, гибок, послушен, ловок и вместителен».

ВОЙНА ГЛАЗАМИ ПОЭТОВ-ФРОНТОВИКОВ И ПОЭТОВ-СОВРЕМЕННИКОВ

Е.А. Бацина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: Г.В. Селезнева, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

galyangpu@mail.ru

Для нас, жителей XXI века, Великая Отечественная война – это история. Много ли мы знаем о войне? Да, прочитали несколько книг, посмотрели десяток-другой фильмов, стихотворения в школе учили…

Но настоящие ли это знания? Позволяют ли они нам увидеть ту реальную войну, в лицо которой смотрели наши прадеды?

Нет, и никогда не позволят, иначе мы бы не захотели таких знаний: боли, страха за себя, Родину, голода и холода, состояния, когда уже готов пасть под пули или сдаться – только бы подальше с фронта…

Тогда зачем нам помнить о событиях войны, таких пугающих?

На этот вопрос у каждого найдётся свой ответ.

С научным руководителем мы решили провести исследование «Стихотворения о войне авторов разных лет»

Для начала мы провели опрос среди студентов техникума, «Каких авторов стихотворений о войне они знают?». Опрос выявил, что большинство студентов знакомы лишь с тем, что они проходят по образовательной программе школы или техникума. 90% - это стихи поэтов-фронтовиков: Симонова, Асадова, Друниной, Твардовского. 10% -поэты-современники: Давыдов, Луканева, Арапов.

На заседании клуба «Лингвист» мы со студентами 1 курсов провели сопоставительный анализ стихотворений двух авторов. Поэта-фронтовика Э.Асадова и поэта-современника П.Давыдова.

Таблица 1 «Сопоставительный анализ стихотворений»

	Стихотворение Э. Асадова «Письмо с фронта»	**Стихотворение П. Давыдова «Мне не нравиться слово «война»**
Тема стихотворения	Военные события, тоска по маме, мирной жизни. Автор утверждает безграничную любовь сына, которая придает ему отваги, мужества и силы идти на сражение за Родину, за мать.	***Память*** о военных событиях, невозможность и нежелание забывать о подвиге наших дедов и прадедов
Картины жизни, созданные поэтом	Воспоминания о прошлом, о мирной жизни, потом – описание сегодняшнего дня, наконец, обещание сражаться «за жизнь, за тебя, за родные края». Вместо прощания: «утром в бой ухожу».	Картины той страшной войны так ярко и правдиво, будто видел все своими глазами, будто сам находился в эпицентре этих событий «расстрелы ночами, в упор», «воронки длинных снарядов», «развалин кровавые пятна»
Динамика эмоций	Жестокость Оптимизм	Ужас Горечь Оптимизм

Проанализировав данные стихотворения, мы определили, что наши современники не воспринимают войну как-то по-особому, по-другому, чем люди прошлого века. Имеется ввиду общее восприятие, ведь для каждого отдельного – война представляется разной. Но поэтов объединяет стремление привлечь внимание человечества к тому, как важно помнить обо всех горестях, скорбях, тяготах войны, почитать и искренне ценить ветеранов, уважать их слёзы, не забывать о павших, не позволить войне повториться, научиться на ошибках предков.

В продолжение нашего исследования, мы провели повторный опрос среди студентов 1 курса, которые анализировали стихотворения, где предложили выбрать понравившееся произведение из предложенных для анализа.

Опрос показал, что стихотворения поэтов-современников пользуются таким же спросом, как и стихотворения поэтов-фронтовиков.

46% - студентов знали и выбрали стихотворения поэтов-фронтовиков;

30% - больше понравились стихотворения поэтов-современников;

24% - выбрали стихи поэтов-современников и не смогли отличить их от стихов поэтов военных лет.

Уважаемые участники конференции, перед началом пленарного заседания

наши волонтеры раздали вам две бумажки – красного и желтого цвета.

Мы хотим предложить вам поучаствовать в нашем исследовании и выразить свое отношение к творчеству поэтов-фронтовиков и поэтов-современников. Тем, кому понравится стихотворение поэта-фронтовика, просим отдать нашим волонтерам бумажку красного цвета, а тем, кому придется по душе творчество поэта-современника бумажку желтого цвета.

Сейчас мы предлагаем Вашему вниманию стихотворение Эдуарда Асадова «Письмо с фронта» в исполнении актера театра и кино Сергея Никоненко.

Хочется обратить ваше внимание на то, что данное стихотворение не зря получило такое название: оно действительно было написано в разгар военных событий в 1943 году. Стих автобиографический, но его можно воспринимать, как обращение ко всем матерям, которые ждали домой своих сыновей.

К 70-летию победы Пётр Давыдов написал стихотворение «Мне не нравится слово «Война» …». Когда слышишь слово «Война», становится больно на душе. Сразу вспоминаются те ужасные дни. Не хочется произносить это грубое слово, но молчать – нельзя, непозволительно и непростительно. Молчать – значит забыть всех тех, кто погиб за нас, нашу свободу

Исходя из проведённого нами исследования, мы можем заключить, что литература возвращается к событиям войны, чтобы вновь показывать трудный путь нашего народа. Стихотворения, написанные в современное время, проникнуты чувством благодарности защитникам Родины. В них есть призыв к потомкам – сохранить историческую Память о страшной войне, о цене, которую заплатили за Победу.

Литература

1. Дзюбинский Л. И. . **Герои города Серова**. Серов. 2010 год.
2. Петр Давыдов. Эхо Войны, 2013. Портал Стихи.ру. © Все права принадлежат авторам, 2000-2015. Web: http://www.stihi.ru/2013/03/23/4978
3. Петр Давыдов. Это грязное слово «Война», 2015. Портал Стихи.ру. © Все права принадлежат авторам, 2000-2015. Web: https://www.stihi.ru/2004/05/03-01
4. *Розанов И. И.* **Русская советская поэзия 1950—1970-х годов. Хрестоматия**. — Минск: Вышэйшая школа, 1982.

УДК 81-2

ПРОБЛЕМЫ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПАРОНИМОВ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Е.Е. Быстрова
Россия, МБОУ №4 города Орла
Научный руководитель: Е.Ф. Ададурова, учитель русского языка и литературы МБОУ №4 города Орла

Актуальность темы Паронимы стали привлекать внимание лингвистов значительно позже, чем синонимы, антонимы, омонимы. Возрастание интереса к паронимам в русском языке объясняется ролью, какую они играют в художественной литературе и публицистики.

Традиционное понимание паронимов охватывает сопоставление слов, имеющих любое звуковое сходство, т.е. и слов со случайным подобием их фонетического облика, и слов родственных, однокоренных. Такое понимание паронимов идет от античных риторик.

В 60-е годы 20 века складывается истолкование паронимов как слов однокоренных, принадлежащих к одной части речи или имеющих общее грамматические признаки и вместе с тем в силу словообразовательной «родственности» - обычно семантически соотнесенных друг другом.

Проблемы в употреблении паронимов обуславливают актуальность выбранной темы.

Проблема исследования – заключается в правильном и уместном употреблении паронимов в русском языке.

Цель исследования активизировать знания по теме «Лексика»; научиться правильно употреблять слова с учетом их лексического значения и норм лексической сочетаемости.

Гипотеза исследования - если правильно употреблять паронимы, то речь будет более грамотной и богатой.

Методы исследования – анализ, синтез, обобщение полученной информации.

Практическая значимость работы – знание паронимов позволяет не ошибаться при построении предложений.

Новизна исследования –язык постоянно совершенствуется, изменяется, паронимов становится больше, в связи с чем необходимо изучать новые паронимы.

Основной текст. Паронимы (гр. para - возле + onima - имя) - это однокорневые слова, близкие по звучанию, но не совпадающие в значениях: подпись - роспись, одеть - надеть, главный - заглавный. Паронимы, как правило, относятся к одной части речи и выполняют в предложении аналогичные синтаксические функции [2].

Основной причиной возникновения паронимов служило постоянное стремления человека уточнить, конкретизировать понятия, полнее отразить многообразие явлений действительности. Называя по-новому дополнительный признак явление или действие, человек использовал вновь образованное с помощью аффиксов слово. Пути возникновения паронимических отношений между двумя лексемами разнообразны, чем и объясняется структурная разнородность лексических паронимов. Появление паронимов относится к внутриязыковым процессам, что говорит о закономерности этого явления в постоянно развивающемся языке. Одним из путей возникновения паронимов в русском языке способствовала дифференциация значений русских и церковнославянских слов, которые утратили семантическую и стилистическую соотносительность в результате распада классической системы трех стилей (невежа//невежда, сыскать//снискать). Часть паронимов образовалась благодаря переразложению и контаминации однокорневых синонимов древнерусского языка (ломаться//ломиться) и синонимов омофорного характера, которые обладали потенциалом дальнейшего семантического или стилистического

разграничения (могучий//могущий). Образовывались паронимы и благодаря переходу некоторых причастий в прилагательные параллельно уже существующим прилагательным с тем же корнем, но с сугубо самостоятельным значением (ловкий//ловчий).

Возникновение паронимов является также результатом проникновения в общеупотребительную лексику тех прилагательных, которые первоначально бытовали только в специальных сферах языка как относительные, а затем в процессе перехода в качественные образовали лексические пары (вставной//вставочный). Значительная группа паронимов возникла в результате их различения по признаку активности и пассивности. Ряд паронимов образовался от бывших вариантов одного слова вследствие разграничения значений (стрелок//стрелец). Немалое число лексических паронимов возникло благодаря близости звучания притяжательных и прилагательных, перешедших из притяжательных в качественные. Развитие качественных значений происходило в результате утраты в притяжательных прилагательных признака свойственности, принадлежности (генеральский//генеральный). Аналогично происходил переход притяжательных прилагательных, несших в себе признак свойственности, принадлежности, относительные со значением «сделанный из чего-либо» (рыбий//рыбный).

Красных В.В. выделяет следующие группы[1]:

1) полные паронимы (имеющие разные значения);

2) неполные паронимы (являющиеся синонимами в отдельных значениях);

3) паронимы, являющиеся синонимами во всех значениях.

Итоги исследования: Паронимы широко используются в современном русском языке.

Проблема паронимии возникает как следствие преднамеренного сближения или непреднамеренного смешения паронимов в речи.

Структурное сходство паронимов обуславливает их известную смысловую относительность.

Однокорневые слова, относящиеся к одной части речи, образуют паронимичные ряды закрытого характера. Так же, выделяют несколько групп паронимов, в зависимости от особенностей словообразования, семантики, стилевой закрепленности и стилистической окраски.

В связи с тем, что паронимы – один из источников речевых "трудностей", паронимия рассматривается в учении о культуре речи и стилистике. Паронимы – неотъемлемый предмет внимания разного рода словарей "правильной" речи конкретных языков и пособий по культуре речи.

В языке встречается ошибочное использование паронимов. Наиболее яркие примеры такого несоответствия правилам употребления такие как надеть – одеть, оплатить – заплатить – выплатить, факт – фактор, действительный – действенный, единый – единственный, военный – воинский, водяной – водный.

Литература

1. Красных В.В, Годовой или годичный? Русская речь 1999 №5.
2. Максимов М.Ю. Русский язык и культура речи; Учебное пособие. Под.

ред. М.Ю. Максимова - М. 2001.С. 6.

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ И ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБОРОТЫ

Д.Д. Воронова
Россия, МБОУ гимназия №16 г.Орла
Научный руководитель: М. Г. Пугина, учитель МБОУ гимназия № 16 г. Орла
e-mail: mpugina@list.ru

Аннотация. Очень часто в средствах массовой информации, дома, в школе в речи родителей и педагогов можно услышать такие слова и выражения, как «мастер на все руки», «выучить назубок», «бежать, сломя голову» и др. Какой же смысл несут эти выражения? Нередко, люди, услышав эти слова и выражения, не понимают их смысл, не знают, как на них реагировать.

Актуальность. Изучение фразеологизмов, на наш взгляд, является одной из актуальных тем для молодого поколения, к тому же знание фразеологизмов и умение применять фразеологизмы делают нашу речь интересной, эмоциональной, образной.

Также следует отметить, что в наш век компьютерных технологий и общения посредством айфонов и айпадов дети стали намного меньше читать. А ведь сколько мудрости в детской художественной литературе! Сколько существует фразеологических оборотов, которые точно отражают состояние человека, ситуацию, в которую он попал, его настроение и характер.

Мы выбрали именно эту тему потому, что хотели бы побольше узнать о фразеологизмах, так как считаем, что эти изречения русского народа довольно давно пришли в русский язык, и люди очень часто используют их в своей устной и письменной речи.

К тому же задания, связанные с фразеологией, а им отводится в программе русского языка значительно мало времени, встречаются в различных конкурсах: в школьных и районных олимпиадах, ОГЭ, ЕГЭ и т. д. Поэтому знание, понимание фразеологизмов является одним из показателей для успешной сдачи экзаменов.

Поэтому, работая над темой нашего исследования, мы поставили перед собой следующую **цель:** определить происхождение и значение фразеологизмов, которые встречаются в художественных произведениях и показать, как важно употребление фразеологизмов в нашей речи.

Задачи:

- ознакомиться с научной литературой по фразеологии, фразеологическими словарями;
- изучить теоретические вопросы исследования (понятие, история происхождения, классификация фразеологизмов, роль фразеологизмов в русском языке);
- сделать выводы об использовании фразеологизмов и фразеологических оборотов в художественной литературе.

Объект исследования: фразеологизмы и фразеологические обороты в речи современных школьников и в произведениях художественной литературы.

Предмет исследования: понимание значений фразеологизмов учащимися.

Гипотеза: мы предполагаем, что фразеологизмы – это создание народа, проявление его мудрости и лингвистического чутья, и поэтому использование фразеологизмов необходимо для эмоциональности и образности речи современных школьников.

Приемы и методы: сбор информации, социологический опрос, анкетирование учащихся (предварительное и контрольное), сравнение и анализ результатов.

Практическая значимость исследовательской работы заключается в том, что собранные материалы могут быть с успехом использованы на уроках русского языка при изучении темы «Лексика и фразеология», а также во внеурочной деятельности. К тому же знание фразеологизмов и умение их находить в тексте даёт нам возможность успешно подготовиться к экзамену по русскому языку.

Заключение

Работая над темой исследования, мы получили более полное представление о фразеологизмах и фразеологических оборотах, научились находить их в тексте художественных произведений, пользоваться фразеологизмами в своей собственной речи. Также мы научились работать со словарями, использовать информацию из интернета.

Мы пришли к выводу, что знать значения фразеологизмов нужно для того, чтобы правильно употреблять их в речи, они помогают сделать нашу речь живой, красивой, эмоциональной.

Изучая эту тему, мы узнали много интересного о нашем прошлом, об истории русского народа, его традициях, обычаях.

Подводя итог нашего исследования, можно с уверенностью сказать, что роль фразеологизмов в русском языке велика. Зачастую они выражают мудрые изречения людей, ставшие устойчивыми словосочетаниями.

Каждый фразеологизм - это краткое выражение длинной человеческой мысли.

Так же можно отметить, что фразеологизм - это частица жизни наших предков, ведь именно они впервые употребляли их, значит, это часть нашей истории. В большей степени, конечно, истории русского языка.

Красивая правильная речь — несомненное достоинство, как взрослых, так и детей. Меткие образные выражения, такие как фразеологизмы, особенно обогащают её.

Литература

1. Жуков В.П., Русская фразеология / В.П. Жуков, А.В. Жуков. - М.: Высшая школа, 2001.-236с.

2. Жуков В.П. Школьный фразеологический словарь русского языка / В.П. Жуков, А.В. Жуков., - М.: Просвещение, 2007.-431с.

3. Кудрявцева Т.С., Русский язык. Текст. Грамматика. Культура речи / Т.С. Кудрявцева, Р.А. Арзуманова, Р.М. Нефедова. - М.: Дрофа, 2002.-384с.

4. Лопатин В.В., Малый толковый словарь русского языка / В.В. Лопатин, Л.Е. Лопатина. - М.: Русский язык, 2007.-704с.

5. Марголинская Е.Е., Школьный словарик крылатых слов русского языка, Гарболово: Издательский дом А.Громова, М.:Вахмурка,2004;

6. Мемерович А.М. Фразеологизмы в русской речи. Словарь / А.М. Мелерович, В.М. Мокиенко - М.: Слово, 2001.-298с.

7. Никитина Е.И., Русская речь. Развитие речи 5 класс. - М.: Дрофа, 2004.-176с.

8. Розе Т.В., Большой толковый словарь пословиц и поговорок русского языка для детей. - М.: ОЛМА Медиа Групп, 2009.-224с.

9. Интернет-портал "Русские словари" (интерактивные словари, справочная литература, служба русского языка ИРЯ РАН).

ОДЕЖДА КРЕСТЬЯН В «ЗАПИСКАХ ОХОТНИКА И.С. ТУРГЕНЕВА

Е.О. Глазкова

Россия, МБОУ – гимназия №39 имени Фридриха Шиллера города Орла

E-mail: evgenia.eye@gmail.com

Научный руководитель: Н.В. Соловьева, учитель русского языка и литературы МБОУ – гимназии №39 имени Фридриха Шиллера города Орла.

E-mail: solonik1961@yandex.ru

Творчество И.С. Тургенева занимает прочное место в школьном курсе литературы. Целый ряд мероприятий, проведенных в регионе в год празднования 200-летия со дня рождения писателя, в очередной раз привлек к его творчеству особое внимание школьников и студентов. Кроме того, введение в школьный курс таких предметов, как «Родной язык» и «Родная литература» на разных ступенях обучения позволило расширить круг изучаемых произведений, созданных И.С. Тургеневым. Однако значительная временная дистанция, отделяющая современных школьников от периода создания этих произведений, в значительной степени осложняет их восприятие и, как следствие, понимание. Наше внимание привлекло описание одежды крестьян, поскольку именно внешний вид человека за этот период претерпел наиболее существенные изменения. Таким образом, ***актуальность*** исследования определяется необходимостью дать историко-культурный комментарий отдельных лексических единиц, являющихся устаревшими, что помогло нам детально воссоздать облик героев произведений. С этой целью нами были прочитаны тексты произведений, вошедших в сборник «Записки охотника», выделены фрагменты, в которых описан внешний вид героев. На следующем этапе нами были определены лексические единицы, непонятные современному школьнику. Их толкование дается в работе с помощью привлечения данных различных лексикографических источников, в основном «Словаря живого великорусского языка» В.И. Даля. Текст исследовательской работы сопровождается презентацией, содержащей изображения рассматриваемых предметов одежды и обуви. Нами выделены главы «Женская одежда», «Мужская одежда», «Одежда детей». Кроме того, в рамках выделенных глав нами рассмотрены различия в одежде представителей разных сословий. Проведение исследования в разных

направлениях и сопоставительный анализ позволили нам сделать выводы о том, что в художественном произведении костюм героя –это не только одежда, но и 1) важная художественная деталь и стилистический прием в создании образа, 2) средство выражения социального и имущественного положения героя, 3) средство выражения авторского отношения к герою, 4) средство связи литературного произведения с внетекстовым миром, с эпохой, в которую создавалось произведение.

Новизна работы состоит в том, что тексты произведений И.С. Тургенева рассматриваются не только с точки зрения их содержания, но и уделяется особое внимание языку художественного произведения. Результаты проведенного исследования могут быть использованы на уроках литературы при изучении произведений И.С. Тургенева или других, созданных в ту же эпоху, на уроках русского языка и словесности при изучении темы «Устаревшие слова», а также при изучении истории культуры и быта Орловщины 19 века.

Перспективы работы я вижу в расширении круга рассматриваемых произведений, а также описании других тематических групп, например, названий блюд, предметов домашнего обихода и других и сопоставлении полученных сведений с произведениями других авторов. Возможно создание виртуального музея культуры и быта Орловщины 19 века.

ОБРАЗЫ ДЕРЕВЬЕВ В ЛИРИКЕ С.А. ЕСЕНИНА

С.А. Голенкова
Россия, МБОУ - СОШ №29 им. Д.Н. Мельникова г. Орла
Научный руководитель: И.А. Пархоменко, учитель МБОУ СОШ № 29 г. Орла

Актуальность: лирические произведения, а в частности стихотворения о природе, выражают чувства, переживания героя. Стихотворения помогают обогатить внутренний мир, объективно оценивать то, что нас окружает, а также помогают сформировать правильное отношение к родной природе, родным местам и Родине в целом. В связи с тем, что современные подростки, к большому сожалению, мало времени уделяют чтению стихотворений, данная тема является актуальной и поможет поднять уровень интереса к поэзии и обогащению своего внутреннего мира.

Целью данной работы стало изучение художественного образа деревьев в поэзии С.А. Есенина как отражение взаимоотношений человека и природы.

Гипотеза: дерево как отражение души лирического героя. Объект исследования: стихотворения Есенина.

Предмет исследования: образы деревьев в стихотворениях поэта.

Практическая ценность исследовательской работы состоит в том, что её можно использовать на занятиях кружка, на уроках литературы по изучению творчества поэта как дополнительный материал для того, чтобы расширить кругозор молодежи.

Есенин – единственный среди великих русских лириков поэт, в творчестве которого невозможно не выделить стихи о Родине в особый раздел. Всё, что написано им, проникнуто «чувством Родины».

В своей поэзии Есенин отражает деревенскую жизнь, где его глазами все оживает и преображается яркими тонами, которые имеют отличительную особенность в стихотворениях. Жизнь и творчество у Есенина были неразрывно связаны. Поэтому можно говорить о том, что в его произведениях есть автобиографичное начало. Таким образом, доверяя читателю свою душу, стихотворения поэта вызывали у почитателей его творчества сопереживание.

Через все творчество поэта проходит образ русской березки.

Зеленая прическа,
Девическая грудь,
О тонкая березка,
Что загляделась в пруд?
Что шепчет тебе ветер?
О чем звенит песок?
Иль хочешь в косы - ветви
Ты лунный гребешок?
Открой, открой мне тайну
Твоих древесных дум,
Я полюбил – печальный
Твой предосенний шум…[6]
1918
Написал в 23 года

Березка считается символом России. У древних славян слово «Бер» означало «светлый», «ясный», «блестящий». Береза – девичья чистота. Есенин же углубляет смысл этого образа. У него береза олицетворение всего чистого и красивого. Поэт наделяет ее конкретными человеческими приметами

Берёза
Белая берёза
Под моим окном
Принакрылась снегом,
Точно серебром.
На пушистых ветках
Снежною каймой
Распустились кисти
Белой бахромой.
И стоит берёза
В сонной тишине,
И горят снежинки
В золотом огне.
А заря, лениво
Обходя кругом,
Обсыпает ветки
Новым серебром. [7]
1913 г.
Написал в 18 лет

Есенинское стихотворение «Береза» — это образец умелого и искусного словесного рисования. Для Сергея береза – это символ возрождения. Исследователи есенинского творчества утверждали, что свой талант и силу для

написания своих новых стихотворных шедевров он брал именно в воспоминаниях из своего детства. Береза в русской поэзии всегда была символом радостной жизни, она помогала человеку не только утешиться в трудные и печальные для него дни, но и позволяла жить в гармонии с природой.

Можно сказать, что произведение «Берёза» – это лирический гимн красоте и богатству всей земли русской.

Именно потому, что береза является для самого рязанского поэта родной и любимой, частицей его края и души, он посвящает ей свое стихотворное творение. У Есенина любовь к женщине ассоциируется еще с прекрасной березой. Исследователи есенинского творчества предполагают, что именно в это время поэт в первый раз влюбляется. Поэтому такое простое и кажущееся таким наивным, на первый взгляд, стихотворение «Белая береза» вызывает огромную гамму самых различных чувств: от восхищения до меланхолической грусти. Стихотворение дышит любовью к Родине, чистотой невинного снежного зимнего утра, уютом и теплом. Понятно, что каждый читатель этого стихотворения рисует свой образ березы, к которому потом и адресует прекрасные строки есенинского произведения.

Художественно-выразительные средства.

Любуясь родной природой, чтобы выразить к ней всю свою любовь и восхищение Есенин использует различные художественно-выразительные средства:

Эпитеты: огонь золотой, береза белая, тишина сонная. Метафоры: береза снегом принакрылась, кайма распустилась кистями, снежинки в огне горят, обходит лениво, ветки обсыпает. Сравнения: снегом укрылась береза «точно серебром».

Олицетворение: «принакрылась».

Именно поэтому образ березы такой близкий, понятный и родной.

Любовь к родному краю – вот основная мысль этого есенинского произведения, которое по содержанию глубокое, а по объему небольшое. Такое использование художественно-выразительных средств позволяет подчеркнуть прекрасный образ березы, ее значительность для всего русского народа. Кульминация всего произведения достигается уже в третьей строфе, где каждое словосочетание содержит какое-то выразительное средство. Но критики творчества Есенина обращают внимание на вторую строку этого стихотворения, где указывается и ограничивается пространство самого поэта. Именно поэтому образ березы такой близкий, понятный и родной. Любовь к родному краю – вот основная мысль этого есенинского произведения, которое по содержанию глубокое, а по объему небольшое.

"Отговорила роща золотая..."
отрывок

Не жаль мне лет, растраченных напрасно,
Не жаль души сиреневую цветь.
В саду горит костер рябины красной,
Но никого не может он согреть.
Не обгорят рябиновые кисти,

От желтизны не пропадет трава,
Как дерево роняет тихо листья,
Так я роняю грустные слова. [5]

Являясь сельским жителем, писатель с откровенной теплотой воспевает неповторимую красоту родного края. Он влюблен в бескрайние поля, леса, в родное рязанское небо, в цветы, деревья. Откуда же у С. Есенина такая любовь и знания природного мира? Возможно, одна из причин – это воспитание бабушки, которая была травницей. Он сам после пожара родительского дома привозил и сажал деревья у дома, причем, не только плодовые…Сажает он и рябинку около крестьянской избы. Душа требовала красоты…Именно поэтому поэтичные строки рождались под его пером.

В саду горит костер рябины красной,
Но никого не может он согреть.

Этот есенинский образ рябины – образ уходящей молодости, утраченной любви, отгоревшего тепла – в духе русской народной поэзии. Это самое яркое из деревьев, пылающее всеми оттенками багряного цвета. Вместе с тем в рябине угадывается та горечь и грусть.

«Ты запой мне ту песню»

В народных песнях рябина часто связана с трудной любовью, разлукой, одиночеством, грустью… Ее горькие ягоды стали в народной поэзии символом несчастной любви.

У поэта образ рябины связан с воспоминанием о доме, о детстве и юности, о первой любви…

Ты мне пой. Ведь моя отрада,
Что вовек я любил не один
И калитку осеннего сада,
И опавшие листья с рябин. [4]

В стихотворении «Покраснела рябина» поэт показывает смену исторических событий. В нем рябина остается символом уходящего, но становится и символом назревших изменений.

Покраснела рябина,
Посинела вода.
Месяц, всадник унылый,
Уронил повода. [3]

«…рябина в … поэзии вторая после березы по количеству упоминаний», — так писал в своих «записках» поэт Константин Ваншенкин.

Издревле считалось, что рябина является мощным и действенным оберегом. Если присмотреться, можно увидеть, что на нижней стороне ее ягод находится рисунок, напоминающий звёздочку. В языческой культуре звезда являлась одним из самых древних и важнейших символов – символом защиты. Вероятно, поэтому появилось представление о рябине, как о дереве, способном защитить от злых сил, порчи, болезней, и оно характерно для многих народов нашей страны.

Анализируя поэзию Есенина, я узнала, что он особо трепетно относился к рябине. Именно поэтому посадил после пожара ее у дома. Это отношение было

порождено наблюдательностью, хорошим знанием народной культуры, традиций русского народа.

Сергей Есенин — Клён ты мой опавший: Стих

Клён ты мой опавший, клён заледенелый,
Что стоишь, нагнувшись, под метелью белой?
Или что увидел? Или что услышал?
Словно за деревню погулять ты вышел
И, как пьяный сторож, выйдя на дорогу,
Утонул в сугробе, приморозил ногу.
Ах, и сам я нынче чтой-то стал нестойкий,
Не дойду до дома с дружеской попойки.
Там вон встретил вербу, там сосну приметил,
Распевал им песни под метель о лете.
Сам себе казался я таким же кленом,
Только не опавшим, а вовсю зеленым.
И, утратив скромность, одуревши в доску,
Как жену чужую, обнимал березку. [2]

Впервые оно было опубликовано в 1926 году в ленинградской “Красной газете” и в журнале “Красная нива”.

Стихотворение представляет собой лирическую миниатюру, с элементами пейзажа, размышления о себе и о жизни. Создается впечатление, что лирический герой делится самым сокровенным.

Композиционно мы можем выделить в произведении две условные части. Первая часть – это обращение героя к образу клена, своеобразный разговор с ним. Вторая часть – это размышление о себе и своей жизни.

Композиция стихотворения основана на сопоставлении образа человека образу клена.

Лирический герой сравнивает себя с кленом, но только “не опавшим, а вовсю зеленым”. Этот образ зеленого клена, воспоминания о теплом лете воплощают мечту героя о той гармонии, которой нет в жизни.

Обращаясь к клену, поэт использует олицетворение:

Или что увидел? Или что услышал?
Словно за деревню погулять ты вышел.
И, как пьяный сторож, выйдя на дорогу,
Утонул в сугробе, приморозил ногу. [2]

Эпитеты: клен заледенелый, под метелью белой.

Инверсия: сам себе казался я таким же кленом.

Сравнения: как жену чужую, обнимал березку.

Аллитерация: там вон встретил вербу.

Ассонанс: утонул в сугробе, приморозил ногу.

Хвойные деревья передают иное настроение и несут иной смысл, чем лиственные: не радость и грусть, не различные эмоциональные порывы, но скорее таинственное безмолвие, оцепенение, погруженность в себя.

Сосны и ели представляют собой часть угрюмого, сурового пейзажа, вокруг них царит глушь, сумрак, тишина. Несменяемая зелень вызывает ассоциации хвойных деревьев с вечным покоем, глубоким сном, над которым не властно время, круговорот природы.

В стихотворении «Пороша» главная героиня – сосна выступает как «старушка»:

Словно белою косынкой
Подвязалася сосна.
Понагнулась как старушка,
Оперлася на клюку… [1]

Вывод:

Природа для Есенина – самое дорогое, это то, что даёт ему силы жить, творить. Поэт соединяет человека и природу, переплетая два мира в один гармоничный и взаимопроникающий.

Литература

1. https://rustih.ru/sergej-esenin-porosha/
2. https://ilibrary.ru/text/1656/p.1/index.html
3. https://rustih.ru/sergej-esenin-pokrasnela-ryabina/
4. https://rustih.ru/sergej-esenin-ty-zapoj-mne-tu-pesnyu/
5. https://rustih.ru/sergej-esenin-otgovorila-roshha-zolotaya/
6. https://rupoem.ru/esenin/zelenaya-pricheska-devicheskaya.aspx
7. https://rustih.ru/sergej-esenin-beryoza/

КАКИЕ ЧЕРТЫ РУССКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА ПОКАЗАНЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ Н.С. ЛЕСКОВА «ЛЕДИ МАКБЕТ МЦЕНСКОГО УЕЗДА», «ОЧАРОВАННЫЙ СТРАННИК», «ЛЕВША» И Л.Н. ТОЛСТОГО «ВОЙНА И МИР»

А.А. Дорофеева

Россия, МБОУ СОШ №2 г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Кулакова, учитель МБОУ СОШ №2 г. Орла

Актуальность:

Выбор темы данной работы не является случайным. Ведь какими только эпитетами не награждали наш российский менталитет. В условиях социального кризиса конца XIX - начала XX веков, когда русский народ унижен, оболган, в значительной степени утратил индивидуальность, он нуждается в подтверждении своих достоинств, в том числе на уровне исследования русского национального характера. Обращение к национальной традиции подобно прикосновению к целительному источнику, из которого каждый может извлечь те ценности, которые необходимы для выживания в современном мире**.** Безусловно, только отечественные писатели в полной мере способны передать всю тяжесть того времени, в котором они жили, что и смогли передать в своих произведениях.

Цели исследования:

1) содействовать привлечению внимания людей к творчеству Н. С. Лескова и Л.Н. Толстого;

2) исследовать, как изображают в своих произведениях черты русского национального характера Н. С. Лесков и Л.Н. Толстой;

3) доказать актуальность творчества этих писателей и в наши дни.

Задачи исследования:

1) изучить существующую и доступную нам исследовательскую литературу, выявить своеобразие творчества отечественных писателей;

2) выявить особенности и черты русского национального характера, которые запечатлены в художественном творчестве отечественных писателей;

3) основываясь на изучении литературоведческой, критической литературы, сделать выводы.

Значимость и новизна исследования:

В современной России не каждый её гражданин хорошо понимает значение такого выражения, как «русский человек». А также, что это значит - быть русским и в чем заключается особенность русского национального характера. Каждый житель несёт в себе отпечаток данного характера, однако далеко не каждый осознаёт это, что является большой проблемой в наше время, ибо как же тогда воспитывать в себе этот нрав. Ведь если не останется обладателей такого темперамента, сама страна лишится своей индивидуальности, а также своего идеологического образа.

Ход исследования:

Мною проводился опрос среди 58 человек разного уровня образованности, распределенных по двум возрастным группам:

1 группа - учащиеся старших классов (29 человек),

2 группа – жители микрорайона в возрасте от 30 – 56 лет (29 человек).

Цели опроса: обобщить и сделать более отчетливым читательские позиции, выявить разногласье оценок и суждений, найти особенно волнующие людей вопросы, касающиеся творчества Н. С. Лескова и Л. Н. Толстого, узнать отношение к героям и впечатления граждан от прочитанного, выяснить, каким они видят русский национальный характер в произведениях этих писателей.

Итоги исследования:

2. «Произведения Н.С. Лескова и Л. Н. Толстого завораживают, заставляют задуматься о многом, проникнуться самыми сложными вопросами, касающимися человеческой души».

3. «Герои произведений Н. С. Лескова и Л.Н. Толстого могут быть разными — сильными или слабыми, умными или не очень, образованными или неграмотными. О них интересно читать».

4. «Перечитывая Н.С. Лескова и Л. Н. Толстого, невольно задумываешься о богатстве, незаурядности и своеобразии русского человека, невольно проводишь параллели с сегодняшним днем, с людьми, которые нас окружают здесь и сейчас».

Интерес к творчеству данных писателей не затухает, а нарастает со временем. 100% опрошенных граждан утверждают, что так или иначе знакомы с их произведениями.

Исследование произведений Н.С. Лескова показало:

3. в русском национальном характере склонность к риску и изобретательность часто идут рука об руку как со злодейством, так и с благородством. Судьба купеческой жены Катерины Львовны свидетельствует о том, как легко отдать все богатства своей души ради злого дела;

4. в повести "Очарованный странник" Н.С. Лесков, не идеализируя героя и не упрощая его, создает целостный, но противоречивый, неуравновешенный характер. Писателя в большей мере занимает не благочестие, а богатырство русского человека;

5. в «Левше» в форме легенды-анекдота Н.С. Лесков запечатлел исключительную одаренность русских мастеровых. Талант и самобытность русского человека не просто дар, а следствие благородной привычки к усердному и разнообразному труду, воспитывающему смелость и упорство творческого духа**.**

Исследование произведений Л.Н. Толстого показало:

1) способность героя приблизиться к народу и чувствовать русское начало — один из принципов психологического анализа Л.Н. Толстого, к которому прибегал писатель, чтобы лучше всего раскрыть всю глубину русского национального характера и показать её своему читателю;

2) истинный патриотизм русского народа проявляется в минуты действительной опасности для Родины, то есть только тогда, когда “потревожен рой”. Когда же война идет на чужой территории, русский народ не вступает в борьбу, а солдаты только выполняют свой воинский долг;

3) русское начало Л. Толстой анализирует во всех сферах жизни: семейной, народной, социальной и духовной.

Таким образом, несмотря на большое количество писателей XIX – начала XX веков, которые старались в своём творчестве показать особенность русского национально характера и погрузить своего читателя в данную тему, у каждого получилось это по-своему. Однако же, все писатели смогли донести до своего читателя, насколько важно иметь именно русскую душу для своей страны, насколько богатой она является и даже загадочной, ведь не каждому удаётся понять её.

ПОГИБ ПОЭТ

А.В. Жиганский

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»

И.В. Вакулко

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»

Научный руководитель: И. А. Пророкова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А. Русанова»

e-mail: domolink_19158@orel.ru

Имя Кондратия Федоровича Рылеева стало известно многим после выхода на большой экран кинофильма «Союз спасения». Яркая игра актерского состава, известные исторические события, но трактовка фильма не однозначна. Образ Рылеева – один из центральных. Этот талантливый поэт великолепно чувствовал дух времени, безгранично любил родину. Его стихотворения стали эталоном гражданственности и патриотизма литературы начала 19 века. Читая произведения К. Ф. Рылеева, изучая его биографию, проникаешься особым настроением и искренними чувствами.

В этом году исполнится 225 лет со дня рождения поэта-революционера. Его жизнь и творчество были тесно связаны с декабристами. Поэта считали не просто участником декабрьского вооруженного восстания, а одним из лидеров, идейным вдохновителем.

Рылееву уготована была трудная судьба, короткая, но яркая жизнь. «Свой жребий я благословляю!» - сказал Рылеев в одном из своих стихотворений. [2]

Родился он в семье, принадлежащей старинному дворянскому роду. У родителей Рылеева дети умирали во младенчестве. Чтобы сохранить жизнь рожденному сыну, позвали в крестные первого встречного - солдата, в честь которого Рылеев и получил необычное для дворян имя — Кондратий.

Мальчика отправили на учебу, когда ему было всего пять с половиной лет. Первый Кадетский корпус в Петербурге стал его домом на следующие 13 лет. Здесь он встретил товарищей, примкнувших впоследствии к движению декабристов. После окончания корпуса Рылеев был зачислен прапорщиком в I конно-артиллерийскую бригаду.

Отечественная война 1812 года всколыхнула всю Россию. Рылеев принял непосредственное участие в войне, сражаясь в составе русских войск с армией Наполеона в Германии, Швейцарии, Франции. Поэт подчеркнул значение заграничных походов: «Свободолюбием первоначально заразился я во время походов во Францию в 1814 и 1815 годах». [1]

Этим страницам своей биографии Рылеев посвятил оду «Гражданское мужество». Ода «Любовь к Отчизне» была написана в связи со смертью М. И. Кутузова, который был примером для поэта.

Рылеев ввел в русскую литературу новый жанр – думу — стихотворения-портреты, в которых изображались выдающиеся личности русской истории. Героями дум Рылеева были Иван Сусанин, Дмитрий Донской, Ермак, Алексей Ермолов. Рылееву важно было описать исконно русские героические образы.

Перед ним всегда стояла одна цель – стать достойным гражданином своей страны.

Политические потрясения в Европе вызвали зарождение декабристского течения в России. Декабризм оформился в две тайные организации – Союз спасения и Союз благоденствия. Рылеев не вступил ни в один из них. Тайные общества того времени – это свободные беседы, вольнолюбивая поэзия, философские споры, овеянные духом независимости. Убежденные сторонники гражданской свободы организовали Северное тайное общество. В это общество был принят Рылеев. Вместе с другими декабристами он готовил план революционного переустройства России.

Именно теперь он пишет стихотворение «Гражданин» - обращение ко всему поколению. Стихотворение обладает агитационным строем, служит средством гражданской и моральной оценки.

В ночь на 14 декабря 1825 г. у Рылеева состоялось собрание, где был принят окончательный план восстания.

Восстание окончилось неудачей. Рылеев пришел на Сенатскую площадь как гражданское лицо, но вместе с декабристами был арестован и заключен в Петропавловскую крепость.

Рылеев не был декабристом. О себе он говорил: «Я не поэт, а Гражданин». [1] В письме к Николаю 1 поэт принял всю вину на себя и желал только спасения своих друзей. Его поступок – загадка для современников.

Старайтесь разгадать цель жизни человека,
Постичь дух времени и назначенье века. [2]

Рылеев – цельная личность, обладающая искренним порывом к свободе, великой любовью к Родине.

Литература

1. Рылеев К. Ф. Избранное. М., «Детская литература», 1977 – 173 с.
2. Петербург в русской поэзии (18 – начало 20 века): Поэтическая антология/ Сост., авт. вступит. статьи и комментариев М. В. Отрадин – Л., Издательство Ленинградского университета, 1988 – 384 с.

ТВОРЧЕСТВО А.А. ФЕТА В РУССКОЙ ПОЭЗИИ XIX ВЕКА

А.С. Изотов
Россия, МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»
Научный руководитель: Г.Н. Изотова, учитель русского языка и литературы МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»

Аннотация. «Творчество А.А. Фета в русской поэзии XIX века» – тема интересная, очень сложная и неизученная. На первый взгляд может показаться, что поэзия А.А. Фета не могла оказать большого влияния на состояние русской поэзии, а его стихи не могли найти отражение в творчестве современников. Однако, такое мнение ошибочно. Лирику А.А. Фета хорошо знали, его стихи цитировали и читали наизусть, им подражали.

Объясняется это тем, что в конце XIX века в России сложилась тяжелейшая ситуация, связанная с кризисом революционного движения, который привел к разочарованности во всем: в общественной борьбе, в Боге, в возможности самореализации, в творчестве. Не случайно эта эпоха была названа русским «безвременьем». И именно в это время А.А. Фет начинает публиковать свои «Вечерние огни» – книгу стихов, которая давала надежду, объясняла, что какими бы не были страдания и разочарования, они не являются фатальными, потому что есть неизменная и прекрасная часть бытия – природа. Она дает успокоение, наполняет душу красотой, заставляет задуматься о Вечном.

Литературовед Г.А. Бялый писал: «А.А. Фет стал публиковать выпуск за выпуском свои замечательные "Вечерние огни". В условиях общественной реакции возродилось влияние "чистой поэзии", появились новые приверженцы этой школы, и среди них – поэты, начавшие свою деятельность в русле гражданского направления».

Актуальность исследования определяется необходимостью обращения к проблеме влияния творчества А.А. Фета на русскую поэзию XIX века, так как данный аспект почти не исследовался в науке.

Цель нашего исследования заключается в изучении русской лирики XIX века, стихотворений, в которых используются мотивы и образы произведений А.А. Фета.

Для этой цели необходимо решить следующие *задачи*: установить круг литературоведческих исследований, в которых обращается внимание на взаимосвязи лирики русских поэтов XIX века с творчеством А.А. Фета; выявить круг стихотворений, в которых явно прослеживается ориентированность поэтов эпохи «безвременья» на поэтическое творчество А.А. Фета; проанализировать стихотворения поэтов 80-90-х годов XIX века, восходящие к лирике А.А. Фета и отражающие отношение к его творчеству.

При изучении темы использовался *историко-литературный метод* исследования, который помогает осознать те процессы, которые происходили в литературном процессе в конце XIX века, и оценить значение творчества А.А. Фета на развитие русской поэзии эпохи «безвременья».

В литературоведении существует несколько работ, в которых рассматривается влияние лирика А.А. Фета на творчество его современников. Т.В. Малыгина писала о том, что в лирике поэта К.М. Фофанова часто используются фетовские идеи и образы. Например, в стихотворении «Уже давно читал я книгу эту…» передаются ощущения лирического героя, которые возникают в его душе от чтения стихов великого современника: «Уже давно читал я книгу эту...»

Общим для текстов является не только настроение, но и образ окна, который разделяет поэтический и обыденный мир. В стихотворении К.М. Фофанова навстречу весне «выставляется рама», в произведении А.А. Фета: «Окна настежь, уснуть мне невмочь…»

В осмыслении темы назначения поэзии К.М. Фофанов тоже шёл вслед за стихами великого предшественника. В стихотворении «Мир поэта» он использует идеи фетовских произведений «Муза» и «28 октября 1887 года». Как А.А. Фет, К.М. Фофанов видит сущность творчества в способности отказаться от конкретной исторической реальности и духовно вознестись к небу. Так оба поэта считают, что смысл поэзии заключается в приближении к новому и неизведанному, дав простор мечтам и воображению.

В стихотворении Д.П. Шестакова использованы традиционные мотивы поэзии А.А. Фета, для которого весна была временем пробуждения природы и периодом духовного обновления. Красота весенней ночи, которой восхищается лирический герой стихотворения Д.П. Шестакова, рождает ассоциации со строками произведений «Еще майская ночь».

В стихотворении Д.Н. Цертелева выражено восхищение последним сборником А.А. Фета «Вечерние огни», который стал настоящим открытием для русской читающей публики. «Вечерние огни» А.А. Фета воспринимались как начало нового этапа русской поэзии, возрождение ее духа.

В стихотворении А.А. Голенищева-Кутузова «Словно голос листвы, словно лепет ручья…», перечисляются основные образы пейзажной лирики А.А. Фета. Но самым главным в произведении является настроение, светлое состояние души, которое рождает близость человека к природе. Так, в стихотворении А.А. Голенищева-Кутузова использован не только фетовский образный ряд, но и идея, выраженная всем творчеством поэта.

Одно из самых глубоких стихотворений, обращённых к А.А. Фету, стало поэтическое откровение К.Р. (князя Константина Романова), являющееся своеобразным итогом деятельности великого поэта.

К.Р. не только восхищается его талантом, но и прямо указывает на то, какой след оставляет творчество А.А. Фета в его душе: «Ты веря в Бога/ Свершил великий подвиг свой». Основными темами лирики великого поэта он называет любовь: к природе, к женщине, к миру. Ту любовь, которая спасает от страданий и открывает радость бытия.

Полученные результаты. В ходе анализа поэтических текстов установлено, что младшие современники поэта К.М. Фофанов, К.Р. (князь Константин Романов), Д.П. Шестаков, А.А. Голенищев-Кутузов, Д.Н. Цертелев не только ориентировались на творчество А.А. Фета, но и включали идеи и образы в свое поэтическое творчество. Если в лирике К.М. Фофанова в ходе анализа стихотворений были обнаружены переклички с творчеством поэта, то в произведениях остальных авторов выражено отношение к творческому наследию А.А. Фета как сокровищнице русской духовности и литературы.

Анализ результатов и выводы. Результаты проведенного исследования доказывают, что творчество А.А. Фета оставило значительный след в русской поэзии XIX века. При этом в науке значение лирики этого величайшего представителя школы «чистого искусства» почти не рассматривалось, хотя параллели и взаимосвязи являются очевидными. Следовательно, данная проблема предполагает дальнейшее серьезное изучение.

Как показывает наше исследование, преклонение современников перед творчеством А.А. Фета объясняется тем, что духовное начало его лирики, не только изображение, но и понимание мира природы, философское осмысление основ мироздания, способствовало изменению настроения в обществе, заставляло задуматься о том, что не общественная борьба, а поиски гармонии и красоты должны стать смыслом жизни человека.

Литература

- Ачкасов А.В. Проза жизни в поэзии Фета: философский анализ// А.А. Фет: Проблемы изучения жизни и творечтва. – Курск, КГПИ, 1998. – С.32-40.
- Бялый Г.А. Поэзия чеховской поры//Чехов и русский реализм: очерки. – Л.: Сов. писатель, 1981. – С. 178–214.
- Ермилова Е.В. Лирика «безвременья» (Конец века)// Кожинов В. Книга о русской лирической поэзии 19 в. Развитие стиля и жанра. – М.: Современник, 1978. – С. 269– 277.
- К.Р. (Константин Константинович, великий князь). Избранное: Стихотворения, пер., драма / Сост. и авт. предисл. Е. И. Осетров. – М.: Сов. Россия, 1991. – 334 с.
- Малыгина Т.В. Духовная эволюция Константина Фофанова и ее отражение в лирике поэта 1900-х годов // Профессиональное и нравственное становление специалистов социокультурной сферы России: традиции преемственность и перспективы развития. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Орел, ОГИИК, 2005. – С. 192-196.

- Поэты 1880-1890-х годов/ Вступ. статья [с. 5-64] и общ. ред. Г. А. Бялого ; Сост., подгот. текста, биогр. справки и примеч. Л. К. Долгополова и Л. А. Николаевой. - Ленинград : Сов. писатель. Ленингр. отд-ние, 1972. – 724 с.
- Фет А.А. Вечерние огни/ Под ред. Д.Д. Благого, М.А. Соколова. – М.: Наука, 1971. 800 с.
- Фофанов К.М. Стихотворения (18801887). – СПб.: Изд-ние Г. Гоппее. – 182 с. Электронный ресурс: https://ru.wikisource.org/wiki/. Режим доступа: 15.11.2019.

ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСТВО И.С. ТУРГЕНЕВА

Е.В. Капустина

Россия, МБОУ гимназия №16 г.Орла

Научный руководитель: М. Г. Пугина, учитель МБОУ гимназия № 16 г. Орла

e-mail: mpugina@list.ru

Аннотация. В последние годы стало большое внимание уделяться изучению произведений писателей и поэтов Орловской земли. Я думаю, что это правильно и очень полезно для нас, молодого поколения! Мы не только хорошо должны знать общероссийскую литературу, но и знакомиться с художниками слова, которые жили и живут рядом с нами, пишут о том, что нам близко и дорого, о родном Орловском крае.

Одним из самых замечательных писателей-земляков по праву считается И.С. Тургенев. Он любил свою родную Орловщину, мастерски отразил всю неяркую и неброскую красоту природы нашего края.

Цель проекта: Исследовать жизни и творчество И.С.Тургенева.

Задачи:

1. Расширить знания о жизни и творчестве И.С.Тургенева.
2. Изучить литературу по данной проблеме.
3. Изучить произведения писателя.
4. Подобрать фотографии, отражающие жизнь и творчество И.С. Тургенева. Проанализировать данные.
5. Создать презентацию и поделиться результатами исследования с одноклассниками.

Методы исследования:

- Изучение источников информации
- Анализ произведений

Объект исследования: книги, статьи журналов, интернет-сайты.

В блестящей плеяде художников слова, идейно и творчески воспитанных передовой литературой и критикой 1840-х годов, Тургенев занимает особое место. Он был последним из выдающихся русских писателей, осознавших перспективы национального развития в свете идеалов передового дворянского движения. Тургенев принадлежал к тем поколениям передовой дворянской интеллигенции, которые уже утеряли революционность.

Литература

1. Коровин В.И. «Литература». М., 2012

2. Озеров Л. «Тургенев И.С. «Стихотворения в прозе»», М.,1967
3. Шаталов С.И. ««Стихотворения в прозе» И.С.Тургенева»,М.,1969.
4. Интернет-сайт (https://ru.wikipedia).

SMS-СООБЩЕНИЯ КАК СПОСОБ КОММУНИКАЦИИ

Д.Д. Квашнина
Россия, МБОУ – гимназия №39 имени Фридриха Шиллера города Орла
E-mail: daria.kvaschnina@yandex.ru
Научный руководитель: С.В. Сиротова, учитель русского языка и литературы МБОУ – гимназии №39 имени Фридриха Шиллера города Орла.
E-mail: svetlana_sirotova@bk.ru

Современный мир стремительно развивается, появляются новые технологии, способствующие более активному взаимодействию людей друг с другом. В современном мире подростки уделяют современным гаджетам и девайсам большую часть своего времени. По подсчетам ученых, это время тратится на общение в социальных сетях и мессенджерах.

Актуальность исследования определяется возрастающей ролью коммуникации в форме SMS-общения. Общение в формате SMS набирает всё большую популярность особенно среди молодого населения планеты. Проблема состоит в том, что при таком виртуальном общении люди чаще всего не соблюдают ни правила культуры речи, ни орфографию, ни пунктуацию.

Цель исследования: выявить характерные закономерности SMS-сообщений.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

1. Изучить литературу по теме исследования
2. Выявить и систематизировать характерные особенности SMS - коммуникации как вида межличностного общения.
3. Выяснить, почему данный жанр является самым популярным среди подростков.
4. Рассмотреть отношение современных школьников разного возраста к нормам русского языка при составлении текстов SMS.
5. Подготовить рекомендации по соблюдению языковых норм для пользователей SMS-сообщений.

Объектом исследования служит язык SMS -сообщений.

Предметом исследования является анализ характерных лингвистических особенностей текстов SMS -сообщений

Гипотеза: SMS сообщения, имея неоспоримые преимущества в плане удобства, бюджетности, практичности, могут способствовать ослаблению практической грамотности школьников.

Этапы реализации проекта:

1. Прогностический.

1.1. Выбор проблемы, постановка целей и задач.

1.2. Изучение литературы по данной проблеме.

2. Практический

2.1. Анкетирование среди сверстников.

2.2. Анализ полученных результатов и их оформление.

3. Обобщающий

3.1. Заключение и выводы.

3.2. Оформление и подготовка презентационных материалов.

Цель и задачи работы определили выбор **методов исследования:**

- изучение и анализ литературы,
- сбор эмпирического материала - текстов SMS –сообщений,
- опрос,
- анкетирование,
- описательно-аналитический, количественный и сопоставительный методы.

Новизна работы состоит в подготовке рекомендаций по соблюдению языковых норм для пользователей SMS-сообщений.

Сфера применения: данная работа может быть использована на уроках русского языка, родного языка, культуры речи, во внеклассной и внеурочной деятельности.

В ходе исследования было выявлено следующее:

1. SMS –общение является одной из новых форм межличностной коммуникации, реализуемой посредством гаджета.
2. Сфера употребления SMS-сообщений постоянно расширяется, особенно активными пользователями являются подростки и молодежь.
3. Существуют разнообразная тематика SMS-сообщений.
4. SMS –общение занимает промежуточное место между письменной и устной речью, носит яркий разговорный характер.
5. Язык SMS-сообщений отклоняется книжного литературного русского языка, использование словаря Т9, сокращений, смайлов приводит ухудшению качества письменной речи, способствует ослаблению практической грамотности школьников.

ПАМЯТНЫЕ ЗНАКИ В ОРЛОВСКОМ КРАЕ, ПОСВЯЩЕННЫЕ ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВУ И.С. ТУРГЕНЕВА

Е.Ю. Кондрахина

Россия, МБОУ лицей № 28, г. Орел

Научный руководитель: В.М. Дмитрова, учитель русского языка и литературы

Моя работа посвящена творчеству И. С. Тургеневу, а именно памятным знакам, которые до сих пор говорят нам о великом земляке. Кроме того, объекты визуального искусства входят в сферу моих интересов.

Цель: изучить памятные знаки в Орловском крае, посвященные жизни и творчеству И. С. Тургенева, на основе знакомства с достопримечательностями в городе Орле и литературно-биографическими источниками.

Задачи:

1) исследовать историю создания достопримечательностей, посвященных И. С. Тургеневу в городе Орле;

2) изучить литературные и интернет - источники по теме исследования;

3) проанализировать полученный материал, изложить его и создать сопроводительные комментарии к изображениям достопримечательностей;

4) сделать выводы по результатам исследования в форме заочной экскурсии.

«Памятные знаки в Орловском крае, посвященные жизни и творчеству И. С. Тургенева».

Дом и усадьба Тургеневых были расположены в нынешнем Советском районе города Орла. Он занимал почти весь квартал и находился на углу улиц Георгиевской и Борисоглебской. Сегодня это улицы Тургенева и Салтыкова-Щедрина. Из-за сильных пожаров дом и усадьба писателя сгорели, но в 1865 году на этом месте начали строить новый одноэтажный дом. К сожалению, его не достроили, и в последующие годы он переходил от одних владельцев к другим. В 1938 году в честь юбилея И. С. Тургенева на одной из стен этого дома была установлена мемориальная доска, которая свидетельствовала о том, что на этом месте стоял дом и усадьба, где родился великий писатель. Но дом долго не простоял, и в начале 1980-х годов его опять снесли. Тогда была изготовлена новая мемориальная доска, посвященная И. С. Тургеневу. Она напоминает нам о том, что когда-то на этом месте стояла усадьба писателя.

Если бы Иван Сергеевич Тургенев увидел современный город Орел, я думаю, он не смог бы найти свой прежний дом. Но гуляя по улицам и зайдя случайно в городской Парк культуры и отдыха, а именно на то место, где открывается прекрасный вид на реку Оку, он бы увидел бронзовый памятник, который был поставлен в его честь, к 150-летию писателя, на тот самый «Тургеневский бережок», который сейчас входит в маршруты туристов. Но на этом бы его маршрут не закончился.

Писатель наверняка захотел бы побывать в гостинице «Иордан», в той самой, в которой так часто останавливался раньше. Конечно, за давностью времени здание пережило многочисленные перестройки и ремонты в двух разных поколений. Но, несмотря на это, оно устойчиво сохраняет особенности архитектуры своего времени: добровольность строительных методов зодчих, художественную выразительность, эстетику. Сейчас это здание располагается по улице Ленина (бывшей Болховской), дом №19. В настоящее время он является памятником архитектуры гражданского зодчества.

Если отметить все известные места с достопримечательностями, посвященными Тургеневу и его творчеству, то чтобы их все обойти, нам потребуется как минимум несколько дней. И экскурсовод обязательно сводит вас в Орловский объединенный государственный литературный музей И. С. Тургенева. Это один из самых старых музеев России. В нем сохранены бесценные экспонаты, такие как мебель из поместья писателя.

Жизнь Тургенева была очень насыщенной переездами из России в Германию. Большая часть его произведений была написана за границей, но, не смотря на это, в них сохранилась русская душа и прекрасный пейзаж России. Но не только в книгах мы можем встретить названия произведений И. С. Тургенева так, например, в Орле есть магазины и торговые центры, которые названы в честь

рассказов писателя и его самого. «Бежин луг», «Малиновая вода» и «Тургеневский».

В 1916 году в январе-марте 1917 года Министерство промышленности и торговли создала «комиссию по устройству народного университета-политехникума» Думаю, что вы уже догадались, о чем пойдет речь дальше. Конечно же, об «Орловском государственном университете имени И.С. Тургенева». Но не все так просто, потому что только с 2015 года Правительство РФ приняло решение о создании в Орловской области Опорного университета, во исполнение которого в 2016 году произошло создание на базе Университетов Опорного вуза «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева.

Театральную историю города Орла невозможно представить без тургеневских спектаклей. Поэтому поговорим об «Орловском государственном академическом театре имени И. С. Тургенева». Первоначально он был крепостным театром С. М. Каменского, возникшим в 1815 году. Театр был знаменит, ведь граф не скупился на средства и нанимал лучших актёров того времени. Репертуар театра включал произведения многих русских классиков, а спектакли в свое время посещали многие литераторы XIX века. Тургеневские произведения являются активной частью репертуара театра сегодня.

Орёл, Орловский край, Спасское-Лутовиново сыграли огромную роль в жизни и творчестве Тургенева. Любовь к родине неизменно соединялась у писателя с любовью к родным местам. Он признавался: «Пишется хорошо только живя в русской деревне. Там и воздух-то как будто «полон мыслей»!.. Мысли напрашиваются сами». Одним из таких мест для писателя было Спасское-Лутовиново.

В имении Спасское-Лутовиново (Мценский уезд Орловской губернии) прошли детские годы будущего писателя, рано научившегося тонко чувствовать природу. Каждый уголок парка связан с памятью о Тургеневе. Его любимая скамейка стоит на берегу Большого Спасского пруда; беседка, образованная кольцом лип, описана в романе «Рудин»; аллея, посаженная сами писателем во время ссылки, ведёт к другой такой же беседке в глубине парка. В повести «Пунин и Бабурин» Тургенев вспоминает о первых детских восторгах, которые он испытал здесь, слушая чтение поэмы М. Хераскова «Россиада». Восхищение красотой парка звучит на страницах повестей «Фауст», «Призраки». Сейчас это место является «Государственным мемориальным и природным музеем-заповедником И. С. Тургенева. Музей-заповедник «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.

Таким образом, проанализировав историю, мы можем сказать, что если город Орел обязан своим гордым именем седой древности, то великим писателям - орловцам, своей славой. Но прежде всего наш город вошёл в историю России, как родина Ивана Сергеевича Тургенева. Памятные знаки, которые расположенные на территории города Орла, каждый день напоминают нам о

жизни и творчестве И. С. Тургенева. Памятные знаки являются частицей воспоминания о великих событиях и людях города Орла.

Литература

1. Алексина, Р. М. Городские усадьбы В. П. Тургеневой (Орёл, Мценск) [Текст] / Р. М. Алексина // Тургеневский ежегодник / сост. Л. А. Балыкова, Л. В. Дмитрюхина. – Орёл, 1999. – С. 90-96.

2. Седойкина, К. А. Дом на Болховской (гостиница Иордан) [Текст] / К. А. Седойкина // Тургеневский ежегодник / сост. Л. А. Балыкова, Л. В. Дмитрюхина. – Орёл, 1999. – С. 100-105.

3. Чернов, Н. М. Орловские литературные места [Текст] / Н. М. Чернов. – Изд. 3-е, допол. – Тула : Приокское книжное издательство, 1970. – 190 с.

4. Кубышкин, А. Здесь жил, творил Тургенев [Текст] : о местах на Орловщине, где бывал И. С. Тургенев / А. Кубышкин // Орловская правда. – 1999. – 16 марта. – С. 3.

5. Афонин, Л. На родине Тургенева [Текст] / Л. Афонин, А. Мищенко. – Тула : Приок. кн. изд-во, 1983. – 104 с.

6. Фурманская, Д. Усадьба Тургеневых [Текст] / Д. Фурманская // Коммуналка-On-line. – 2016. – 15 июня. – С. 7.

7. Ашихмина, Е. «Тургеневский бережок» в годы детства И. С. Тургенева [Текст] / Е. Ашихмина // Тургеневский ежегодник 2005-2006 годов / Орловский объединённый государственный литературный музей И. С. Тургенева; Тургеневское общество в Орле. – Орёл, 2008. – С. 31-37.

8. Зайцев, Б. К. Жизнь Тургенева [Текст] : литературная биография / Б. К. Зайцев. – Москва : Дружба народов, 2000. – 224 с. – (Русская классика в школе).

9. И. С. Тургенев в Орле [Текст] / сост. и автор текста Л. М. Александрова. – Орёл : А. Воробьёв, Орловский вестник, 2008. – 144 с.

10. Иванова, Л. В. Ещё к истории Дома Калитиных в Орле [Текст] / Л. В. Иванова // Тургеневский ежегодник / сост. Л. А. Балыкова, Л. В. Дмитрюхина. – Орёл, 1999. – С. 97- 99.

ПОРТРЕТ СЛОВА «КОНФЕРЕНЦИЯ»

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Научный руководитель: С.В. Платошкина, учитель русского языка и литературы МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Мы привыкли к словам с самого раннего детства...

Разговариваем, читаем, пишем, шутим, поём и не задумываемся о том, как это слово появилось, каковы его состав, значение.

Желание участвовать во Всероссийской молодежной научно-практической конференции «МИФ-2020» натолкнуло меня на мысль выбрать в качестве объекта исследования слово «конференция», обратившись к различным словарям, справочникам, энциклопедиям, и проследить путь этого слова, то есть нарисовать «портрет слова».

Предмет исследования: разделы науки о языке.

Цель исследования: проследить жизненный путь слова «конференция», провести сравнительный анализ значения слова «конференция».

В соответствии с объектом, предметом, целью исследования были поставлены следующие задачи:

1) рассмотреть слово «конференция» с точки зрения знакомых разделов языка (фонетика, орфография, лексика, словообразование);

2) познакомиться с разделами науки о языке;

3) получить информацию о слове «конференция» из словарей;

4) составить портрет слова.

Слово «конференция» (*conferencia*) в переводе с латинского означает: сношу, собираю вместе, а также соединяю, а уже позже совещаюсь. В Русском языке слово известно с Петровского времени. Происхождение слов изучает раздел языка – этимология. С фонетической точки зрения русское слово ближе к голландскому.

Конференция – это большое собрание представителей каких-нибудь государств, организаций или групп. У моей мамы на работе часто проводят конференции. Туда приглашают гостей из разных городов нашей России.

Мне стало интересно, а какие ещё разделы языка могут работать со словом «конференция»? Отвечая на этот вопрос, я познакомилась с некоторыми разделами науки о языке, поработала с различными словарями и составила портрет слова.

Но как пишется слово – конфЕренция или конфИренция? Поскольку это слово иностранного происхождения, то и пишется в соответствии с написанием в тех языках, откуда оно к нам пришло, то есть пишется "конференция". Зная, что раздел языка, который изучает правописание, называется орфография, я обратилась к школьному орфографическому словарю Дмитрия Николаевича Ушакова [4] и убедилась, что это словарное слово, которое рекомендуют запомнить.

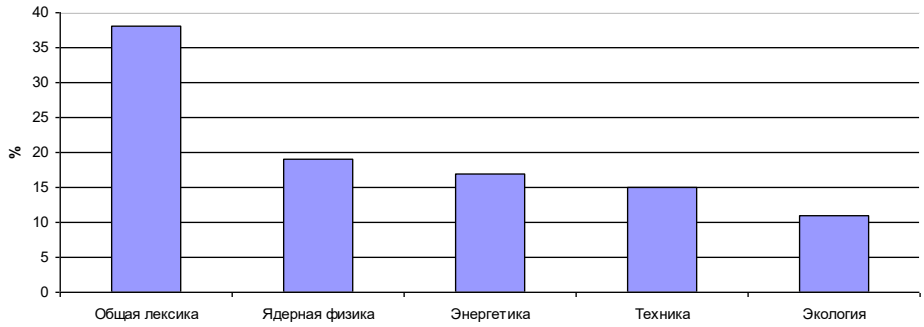
Лексика – раздел, изучающий значение слов. Лексическое значение слова «конференция» я нашла в толковом словаре Сергея Ивановича Ожегова [1]: ««конференция» – большое собрание, совещание представителей каких-нибудь государств, организаций, групп». А так как это слово пришло к нам из другого языка, то я поработала и со словарём иностранных слов [3]: «конференция – собрание, совещание представителей каких-нибудь государств, научных, общественных, учебных организаций для обсуждения каких-нибудь особых вопросов».

Попытка найти слова синонимы к слову «конференция» привела к тому, что и их немного: собрание; совещание; симпозиум. Синонимы не могут полностью заменить определение «конференция».

Но их вполне можно использовать в различных смыслах и контекстах, когда возникнет такая необходимость.

В каких сферах человеческой деятельности употребляется слово «конференция»? Анализ моих исследований в Интернет-публикациях показал, что в 38% это слово встречается в общей лексике, в 19% в сфере связанной с ядерной физике, в 17% в энергетической сфере и т.д. (рис.1).

Таблица 1 – Сфера употребления слова конференция



Проведя фонетический разбор, я увидела, что в слове «конференция» 5 слогов, второй слог – ударный, 11 букв, 12 звуков (Конференция – [канф’эр’инцый’а]).

Морфемика изучает состав слова. Из каких частей состоит слово, можно узнать в «Школьном словаре строения слов русского языка» Зиновия Ароновича Потихи [2]. Слово «конференция» – изменяемое, поэтому имеет окончание –я–. Корень «конференци», основа «конференци».

Морфологический анализ слова «конференция» показал, что это имя существительное, единственного числа, неодушевленное, женского рода, И.п.. На основании определения этимологического и лексического значения слова; фонетического, морфемного, морфологического разбора был составлен «Портрет слова «конференция»».

В ходе работы я поняла, что проникать в мир слова, рассматривать его с разных сторон помогают словари, справочники, энциклопедии.

Литература

1.Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений.- М.: Азбуковник, 1999.- 944 с.

2. Потиха З.А. Школьный словарь строения слов русского языка: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1999. – 316с.

3. Словарь иностранных слов: Около 10000 слов /Сост. Т. Ю. Уша. – СПб.: Виктори, 2008. - 816 с.

4. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь: Для учащихся сред. Школы. – 37-е изд. – М.: Просвещение, 1982. – 224с.

СУНДУЧОК ИГР

Е.А. Мельникова

Россия, МБОУ Гимназия №3, г. Брянск

Научный руководитель: О.А. Боброва, учитель русского языка и литературы МБОУ Гимназия №3, г. Брянск

Несколько лет назад в школах Брянской области появился новый предмет – История Брянского края. Школьники изучают историю Брянщины, географические особенности, литературное наследие своей малой Родины. Для изучения предмета были созданы учебники – «История Брянского края»,

«Литература Брянщины» и т.д. Но, к сожалению, практически нет игровых разработок по данному предмету.

Я решила разработать ряд игр по предмету «Брянский край». Мой «Сундучок игр» содержит игры, посвященные двум разделам курса: краеведение и литература Брянщины.

Краеведение. Одним из важных разделов этого курса является изучение государственных символов страны. Особенно меня заинтересовали гербы городов, районных центров, поселений Брянской области. Герб – это символическое изображение, которое показывает исторические традиции города, районного центра, поселка. Изучая гербы, можно многое узнать об истории родного края. Я решила создать ряд игр, которые привлекут внимание моих сверстников к этому интереснейшему разделу курса «Краеведение».

В набор игр входят:

- 25 гербов районных центров Брянской области. На обратной стороне герба собрана интересная информация о районе, его истории, традициях, гербе и его происхождении.

- Игра – пазл «Брянская область». Эта игра помогает ребятам запомнить расположение районов Брянской области.

- Игра – лото. В набор входят 6 карточек с изображением гербов районов Брянской области и карточки с названиями этих районов.

Литература. В курсе «Литература Брянщины» мы знакомились с творчеством писателей и поэтов Брянской области. Я создала игру, способствующую лучшему усвоению материала.

- Игра «Найди пару». Игра представляет собой набор из 12 игровых элементов со съемными карточками, позволяющими отрабатывать различные темы курса.

Темы:

1. «Узнай поэта»
2. «Поэт – место его рождения»
3. « Литературный герой – его изображение»
4. «Поэт – его произведение»
5. «Поэт – связанная с ним ассоциация»

Цель и задачи проекта

Цель проекта: изготовить красивую, многофункциональную, предметную игру «Сундучок игр» для формирования интереса школьников к изучению предмета «Брянский край» и для контроля знаний по предмету.

Задачи проекта:

- Изучить дидактическую литературу и составить комплект игр для проекта.
- Разработать внешний вид, форму, содержание, правила игр.
- Сделать игры красивыми, многофункциональными, удобными в транспортировке и использовании.
- Подобрать необходимые материалы и инструменты для их изготовления.
- Составить смету расходов на изготовление игр.

Я изготовила для школьников младших и средних классов красочные, обучающие игры. Научилась самостоятельно принимать решения, составлять планы, логически и творчески мыслить. Мною были разработаны схемы для выполнения проекта. В соответствии со схемами изделия подбирались необходимые материалы и инструменты для его изготовления. Мои игры выполнены с учетом дизайна и всех требований, предъявляемых к качеству готового изделия.

Игры получились именно такими, как я хотела. Всем знакомым, родным и школьникам они очень понравилась. Надеюсь, что эти игры помогут детям в изучении такого интересного и необходимого предмета как «Брянский край».

УСТАРЕВШИЕ СЛОВА И ВЫРАЖЕНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А.К. ТОЛСТОГО

Е.А. Мельникова
Россия, МБОУ Гимназия №3, г. Брянск
Научный руководитель: О.А. Боброва, учитель русского языка и литературы МБОУ Гимназия №3, г. Брянск

В 2017 году в России отмечалось двухсотлетие со дня рождения Алексея Константиновича Толстого, классика русской литературы, одного из крупнейших русских поэтов второй половины 19 века, блестящего драматурга, переводчика, создателя великолепной любовной лирики, непревзойденного поэта – сатирика.

Произведения А.К. Толстого изучаются в курсе литературы средней школы. Знакомясь с ними, учащиеся сталкиваются с тем, что многие слова им бывают не понятны. Это слова, отражающие устаревшие явления действительности. Без прояснения смысла этих слов все произведение становится менее понятным. Я решила создать «Иллюстрированный словарь устаревших слов в произведениях А.К.Толстого». В словарь вошли слова, наиболее часто встречающиеся в произведениях А.К. Толстого.

Актуальность данной работы в том, что учебники и другие учебные пособия по литературе, как правило, дают только словесное определение устаревшим словам, в то время как иллюстрации, содержащиеся в словаре, создают их визуальный образ, что, несомненно, ведёт к лучшему их запоминанию.

Целью проекта является создание дидактического пособия для оказания помощи в понимании устаревших слов и выражений при изучении произведений А.К. Толстого.

Задачи проекта:

- Подобрать материал об устаревших словах русского языка;
- Найти устаревшие слова в произведениях А.К.Толстого;
- Составить «Иллюстрированный словарь устаревших слов в произведениях А.К.Толстого»;
- Познакомить одноклассников с результатами моей работы.

«Иллюстрированный словарь устаревших слов в произведениях А.К. Толстого» был создан и отпечатан в типографии.

В процессе составления «Иллюстрированного словаря устаревших слов в произведениях А.К.Толстого» мною была проделана колоссальная работа, во время которой я получила большой опыт в поиске и систематизации информации. Я узнала много нового об устаревших словах. Обнаружила, что большая группа устаревших слов в произведениях А.К.Толстого относится к предметам, связанным с войной (доспехи, оружие, звания), охотой (приспособления, ловчие птицы), бытом как простых людей, так и знати (одежда, дом, утварь). Без этих слов невозможно описать жизнь людей того времени. Иллюстрации сделали мой словарь еще более красочным.

АНАЛИЗ ФЛОРИСТИЧЕСКИХ ОБРАЗОВ В ПЕЙЗАЖНОЙ ЛИРИКЕ И.Ф. АННЕНСКОГО

Е.В. Мерцалова
Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла
Научный руководитель: А.Б. Савостикова, к.п.н., учитель русского языка и литература МБОУ гимназии № 16 города Орла
e-mail: school16_orel@mail.ru

Аннотация. В литературоведении последнего десятилетия наметилась тенденция изучения творчества поэтов и писателей, которые еще совсем недавно считались творцами второго и третьего ряда, не заслуживающими серьезного научного внимания. Постепенно изменилось не только отношение к мастерам художественного слова, не признанным в качестве классиков, но и литературным направлениям, литературным периодам в целом.

На современном этапе развития литературоведения возникла необходимость осмысления всей совокупности русской лирики конца XIX – начала XX века. Это и заставляет исследователей обращаться к творчеству поэтов, творивших в переходные литературные эпохи. Для русской литературы таким периодом стали 90-е годы XIX века, связанные с именами К. Случевского, С.Я.Надсона, В.Соловьева, Н.Минского, Д. Мережковского, К. Фофанова.

Среди перечисленных творцов особенное место занимает их современник—поэт, принесший в литературу новые темы, мотивы, образы, повлиявший на развитие всей русской поэзии рубежа веков—Иннокентий Федорович Анненский.

Удивительно высокая оценка творчества поэта делают изучение его поэтического наследия **перспективным аспектом** современной науки.

Цель исследовательской работы – выявление особенностей поэтической системы поэта через анализ флористических образов в его пейзажные лирики.

Актуальность работы - рассмотрение пейзажной лирики И.Ф. Анненского как одной из форм выражения импрессионистических

Задачи:

- изучение литературоведческих исследований по анализу творчества И.Ф. Анненского;

-анализ лирики И.Ф. Анненского;

-определение доминантных тем и образов;

-рассмотрение особенностей творческого метода поэта.

Предметом исследования является совокупность поэтических текстов И. Ф. Анненского, в которых доминантным образом стал образ цветка.

Методы исследования, использованные в работе:

- общенаучные методы (наблюдение, анализ, синтез)
- описательный метод
- метод сплошной выборки материала
- метод тематической классификации и статистической обработки данных

Причины использования предлагаемых методов: доступность, научность, точность, эффективность

Выводы

Таким образом, по своим основным параметрам лирику И.Ф. Анненского, на наш взгляд, можно отнести к импрессионистическому направлению мировой литературы.

И.Ф. Анненский использовал такие черты, свойственные творчеству импрессионистов, как выдвижение на первый план какого-либо одного (ведущего) образа. В живописи К.Моне таким образом был Руанский собор, в лирике К. Бальмонта – солнце, в стихах И.Ф. Анненского – цветы.

Для поэтической манеры И.Ф. Анненского характерно активное использование цветописи, что также сближает его творчество с импрессионизмом.

Литература

1. Андреев Л.Г. Импрессионизм. – М., 1980.
2. Бахтин М.М. Вопросы литературы и эстетики. – М., 1975
3. Булычева Т. А. Эстетика И.Ф. Анненского и проблема синтеза искусств в современном литературоведении // Литературоведение на пороге XXI века. — М., 1998. С. 124-129.
4. Венгеров С.А. Поэзия восьмидесятых годов. Переоценка всех ценностей // Русская литература XX века. 1890 – 1910. Т.1. – М., 1914. С.41 – 57.
5. Гинзбург Л. Вещный мир // Гинзбург Л.Я. О лирике. — М., 1974. С. 292-330.
6. Корецкая И.В. Импрессионизм в поэзии и эстетике символизма // Литературно-эстетические концепции в России конца XIX – начала XX века. – М., 1975. С.186 – 212.
7. Лотман М.Ю. Метрический репертуар И.Анненского // Учен. записки ТГУ. Вып. 358. – Тарту, 1984. С. 122-147.
8. Тростников М. В. Сквозные мотивы лирики И.Анненского // Изв. АН СССР. Сер. лит. и яз. 1991. Т. 50. № 4. С. 328-337.
9. Эпштейн М.Н. Природа, мир, тайны вселенной… Система пейзажных зарисовок в русской поэзии. – М., 1990.
10. Юниверг Л. И.Ф.Анненский глазами Э.Ф. Голлербаха // Литературное обозрение. 1996. № 4. С. 90-97.

ПРОБЛЕМЫ ЭКРАНИЗАЦИИ ПРОИЗВЕДЕНИЙ Л.Н. ТОЛСТОГО В МИРОВОЙ И ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КИНЕМАТОГРАФИИ

С.В. Опрятова
Россия, МБОУ СОШ №2 г.Орла
e-mail: opryatovas@mail.ru
Научный руководитель: Л.В. Кулакова, учитель МБОУ СОШ №2 г.Орла

В эпоху расцвета кинематографа частым явлением стало перенесение шедевров мировой литературы на экраны кинотеатров. Самыми экранизируемыми являются произведения великого русского писателя Л.Н. Толстого. Однако создать достойный фильм по известной, любимой многими книге – крайне тяжелая задача. Особенно сложны для перенесения на экран книги Л.Н. Толстого.

Цель исследования – изучить особенности представления произведений Л.Н. Толстого в мировой и отечественной кинематографии.

Задачи:

- изучить причины многократного обращения кинорежиссеров к произведениям Л.Н. Толстого;
- определить наиболее часто экранизируемые книги писателя и их самые удачные воплощения в кино;
- выявить достоинства и недостатки фильмов по произведениям Л.Н. Толстого.

Объект исследования – кинокартины, созданные по произведениям Л.Н. Толстого.

Предмет исследования – особенности воплощения произведений Л.Н. Толстого в кинематографе.

В настоящее время проблемы экранизации произведений Л.Н. Толстого раскрываются различными авторами, которые в своих исследованиях пытаются изучить те или иные особенности экранизации отдельных произведений Л.Н. Толстого, но они не носят комплексного характера. Научная новизна и значимость данной проектной работы заключается в попытке обобщить уже имеющиеся исследования и придать им системный характер.

Экранизации произведений великого писателя возникли сразу после появления кинематографа. К сожалению, первые картины были утрачены, однако они пробудили интерес зрителей к произведениям Л. Толстого, показав, что будущее за кинематографом.

Самыми известными экранизациями «Войны и мира» считают следующие четыре картины.

В 1956 г. версию «Войны и мира» сняли в США, но фильм был холодно принят критиками и зрителями из-за сильно урезанного содержания произведения, большого количество стереотипов и полного отсутствия «русской души». Картина имела и два весомых преимущества: безусловный актерский талант Одри Хепберн, которая исполнила роль Н. Ростовой, и то, что фильм побудил С. Бондарчука снять отечественную версию романа-эпопеи.

На данный момент фильм 1965-1967 гг считается самым достоверным переложением произведения Л.Н. Толстого: создателям удалось воссоздать исторические события эпохи, с передать характеры героев и философию романа.

В следующей заметной экранизации романа-эпопеи, которую сняли несколько европейских стран в сотрудничестве с Россией, создатели не сильно придерживались оригинала. В целом, из-за дешевизны производства и не слишком сильного актерского состава эта экранизация потерялась на фоне как предыдущих двух картин, так и последующего за ней мини-сериала от BBC.

К съемкам нового переложения «Войны и мира» кинематографисты с британского канала BBC подошли с особой тщательностью, что помогло им создать достойную экранизацию романа-эпопеи. Однако хватало в сериале и странных решений, дополнивших и без того полноценный сюжет Толстого. Режиссер ленты смог удачно «осовременить» великий роман, подогреть внимание нового поколения к классическому произведению.

Несмотря на любовь читателей к «Войне и миру», больше всего экранизаций получил роман Л.Н. Толстого «Анна Каренина». Впервые его экранизировали при жизни писателя в 1910 г. в Германской империи. Практически одновременно была снята и первая отечественная кинолента по роману. Легендарная актриса Г. Гарбо сыграла Анну сразу в двух фильмах – 1927 и 1935 гг.

В 1948 году фильм в британской версии фильма главную роль исполнила Вивьен Ли. Многие зрители критиковали этот фильм, т.к. образ героини совершенно отличался от книжного.

Первым цветным фильмом по «Анне Карениной» стала отечественная экранизация 1967 г. с Т. Самойловой в главной роли. Это воплощение героини считается наиболее удачным.

Режиссер еще одной американской версии романа Д. Райт создал в 2012 г. фильм-эксперимент, но упростил сюжет и характеры персонажей, чем заслужил негодование зрителей. Каренину сыграла голливудская звезда К. Найтли.

В 2017 г. в России был снят телесериал по знаменитому роману с Анной в исполнении Е. Боярской. Картина получила плохие отзывы зрителей и критиков, ведь главная актриса совершенно не раскрыла характер Карениной.

Неоднозначность романа и его главной героини, величественность Анны не смогла передать ни одна актриса. Она оказалась сложным персонажем, многогранность личности которого не смог уместить хронометраж фильма.

Таким образом, в исследовании выявлено, что произведения Л.Н. Толстого часто экранизируют в мировой и отечественной кинематографии. Популярность экранизаций объясняется богатством содержания произведений, многогранностью и неоднозначностью характеров персонажей, возможностью показать образ жизни высшего общества во времени и эпохе. Однако не все постановщики могут передать психологизм, противоречивую мораль и внутренний мир героев. Кроме того, ряд режиссеров не желает познать всю глубину произведений Л.Н. Толстого, из-за чего картины кажутся незавершенными. Считаем, что для создания достоверной экранизации

необходимо проникнуться духом произведения, понять его персонажей и полностью изучить время, место и события, описанные в произведении.

КТО ТАКИЕ «ПУСЬКИ БЯТЫЕ»?

А.В. Рубаков
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
Научный руководитель: О.А. Федоричева, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: olenka20.08@mail.ru

В русском языке всегда было место для экспериментов, ведь он отличается богатством словообразовательных ресурсов. В своей работе мы остановились на лингвистической сказке Л.С. Петрушевской «Пуськи бятые». Среди многочисленных посвящённых изучению этой сказки работ существует только одно исследование, в основе которого лежит лингвистический анализ всех слов, встречающихся в сказке, с позиции их грамматического и лексического значений.

Цель нашего исследования: выполнив лингвистический анализ сказки Л.С. Петрушевской, выявить, кто такие «пуськи бятые». Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: изучены аспекты исследования произведений Л. С. Петрушевской; обоснована значимость грамматических законов языка, существенность аффиксов при установлении значения слова; выявлена модель, по которой в сказке строятся искусственные слова; рассмотрена грамматическая организация сказки и определено лексическое значение используемых в ней слов.

Понимание выявленной в ходе исследования модели построения искусственных слов можно использовать и при работе с искусственным интеллектом в информационных технологиях, и при изучении некоторых иностранных языков, а также русского языка как иностранного.

Несмотря на то, что на первый взгляд произведение Л. Петрушевской воспринимается просто как смешной, но понятный на интуитивном уровне текст, состоящий из слов, которых нет в русском языке, при более близком рассмотрении становится видно, что сказка явно имеет сюжет, в ней создано действие и настроение.

Нами был проведен эксперимент. Мы попросили студентов прочитать сказку «Пуськи бятые», перевести её на русский язык и проиллюстрировать ее. Было проанализировано 22 работы. В роли Калуши и калушат чаще всего представляли курицу и цыплят, что обусловлено тем, что анализируемое слово представляет собой фонемо-графическое видоизменение слова клуша - «курица-наседка». Также участники эксперимента представляли утку и утят, неведомое племя существ, крысу и крысят, человеческую семью. В роли Бутявки представляли букашку, червяка, пчелу, и даже пьяного отца.

Несомненно, различия обусловлены тем, что у каждого человека есть свое видение мира, но во многом очевидно и сходство.

В ходе анализа слов, придуманных Л.С. Петрушевской, мы увидели, что все они работают в тексте, опираясь на грамматику русского языка, и строятся по словообразовательной модели определенных частей речи. Именно поэтому мы, не зная ни одного слова из сказки, понимаем ее смысл. Получается, что именно служебные морфемы передают так много информации о слове, что подобные тексты становятся нам вполне понятны.

Для того, чтобы понять авторский замысел, мы выполнили языковой анализ слов. Это позволило воссоздать картину происходящих в сказке событий. В ходе языкового анализа была дана характеристика каждому слову с точки зрения грамматического значения и выявлено его контекстуальное лексическое значение. В результате мы получили следующий перевод сказки:

«Шла птица Калуша с птенцами-калушатами по опушке. И увидела бутявку (особое насекомое) и говорит: "Калушата! Калушаточки! Бутявка!" Калушата пришли и съели бутявку. И подавились. А птица Калуша говорит: "Ой! Ой! А бутявка-то несъедобная!" Калушата бутявку выплюнули. Бутявка встряхнулась, пришла в себя и ушла с опушки. А Калуша говорит калушатам: "Калушаточки! Не ешьте бутявок, бутявки злые и очень-очень несъедобные. От бутявок давятся". А бутявка говорит за опушкой: "Калушата подавились! Очень нехорошие! Ужасные милашки!"»

Получается не так интересно, как у Л.С.Петрушевской, сухо, лишено таинственности, понимаешь, что уже нет полета фантазии. Речь сразу же потеряла яркость и выразительность.

Мы взяли на себя смелость создать свой небольшой текст, построенный по словообразовательной модели Петрушевской. Он называется «Агавафиксные какрысаты» и, как и сказка Петрушевской, имеет некое воспитывающее нравственное значение.

Придумав сказку «Пуськи бятые», Петрушевская, как и многие экспериментаторы до нее, создала свою художественную реальность. Ее сказки призывают нас включить воображение, стать своего рода ее соавторами. Ведь каждый из нас в зависимости от своего культурного и жизненного опыта представляет что-то свое, вкладывает в ее слова свой смысл. Отсюда и такое разнообразие в толковании событий и героев сказки. Единственное, что остается общим для всех – это понимание грамматики ее произведения. Остается вопрос: «Кто такие «пуськи бятые»? Ответы на него будут разными, одинаковым будет лишь понимание того, что это предмет и его признак.

Литература

1. Дохова З. Р., Урусов Р. Х. Языковая модель «глокой куздры» Л. В. Щербы (на материале лингвистической сказки «Пуськи бятые» Л. С. Петрушевской) / Гуманитарный вектор. 2018. Т. 13, № 5. С. 23-31.

2. Петрушевская Л.С. Дикие Животные сказки. Амфора, 2008. – 402 с.

3. Успенский Л. В. Слово о словах (очерки о языке). Л.: Детгиз, 1954. – 296 с.

4. Щерба Л. В. Языковая система и речевая деятельность. Л.: Наука, 1974. 428 с.

ВЛИЯНИЕ ТОПОГРАФИИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ТВОРЧЕСТВО И.С. ТУРГЕНЕВА

К.А. Скоблякова
Россия, МБОУ – СОШ №6 г.Орла
e-mail: kristinaskoblyakova@mail.ru
Научный руководитель: И.Н.Извекова, учитель русского языка и литературы
МБОУ-СОШ №6 г.Орла
e-mail: izvekova.inessa@yandex.ru

Проект разработан в общеобразовательных целях. Данная работа «Влияние топографии Орловской области на творчество И.С. Тургенева» может быть использована на уроках литературы при изучении произведний И.С.Тургенева.

Многие школьники в наше время имеют недостаточное представление о творчестве Ивана Сергеевича Тургенева, а именно: роли топографии малой родины в произведениях писателя. Это объясняется и пренебрежительным отношением молодого поколения к литературной классике, и содержанием учебных пособий, в которых этому вопросу уделяется недостаточное внимание. В связи с этим мной было принято решение подробно изучить данную область в творчестве Ивана Сергеевича Тургенева.

Цель – обозначить места действий в произведениях И. С. Тургенева, а также их влияние на творчество писателя.

Для достижения поставленной цели необходимо будет решить следующие задачи:

- расширить знания о жизни и творчестве И. С. Тургенева;
- детально изучить отдельные произведения И. С. Тургенева;
- изучить литературу по данному вопросу;
- обобщить, проанализировать полученную информацию и сделать выводы по данной теме.

Значимость моего исследования состоит в том, что его можно использовать в школьном курсе на уроках литературы.

Новизна исследования состоит в том, что в данной проектной работе впервые будет четко выявлена взаимосвязь между творчеством И.С.Тургенева и Орловской губернией.

Специально побывав в государственном мемориальном и природном музее-заповеднике «Спасское-Лутовиново», я собрала необходимые сведения о жизни писателя, поговорив с работниками музея и ознакомившись с доступной там литературой. На рисунке 1 изображена схема усадьбы Тургененва.

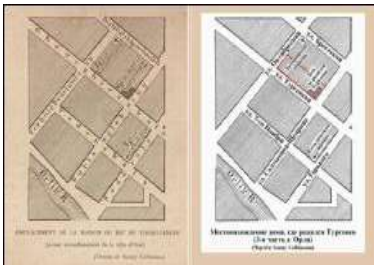


Рисунок 1 – усадьба Тургеневых на карте Орловской губернии.

Поработав с картами начала XIX века, я пришла к выводу, что усадьба и домовладение Тургеневых были расположены в сегодняшнем Советском районе города Орла. На рисунке 2 изображены герои из романа «Дворянское гнездо».



Рисунок 2 – Лиза и Лаврецкий.

Усадьба над Орликом принадлежала семье Коротнёвых. С образом Лизы Калитиной молва связывала историю Евдокии Коротнёвой, которая жила в этом доме и ушла в монастырь, став в монашестве Макарией. О ней сохранились воспоминания старожилов, их записал литературовед Л.Н.Клейнборт, посетивший Орел в начале XX века.

Использование пейзажей родного края находит место в произведениях, которые полностью посвящены описанию природы («Поездка в полесье»). Благодаря этому писатель стал мастером пейзажа, его признали не только в России, но и за рубежом. Тургенев брал за основу своих произведений не только красивую местность Орловского края, он также описывал случаи, происходившие с ним во время пребывания в родных местах («Записки охотника»). Прототипами героев были реальные люди, проживавшие в Орловской губернии. На рисунке 3 представлена карта Жиздринского района.



Рисунок 3 – Жиздринский район на современной карте

Вывод – Тургенев еще с детства отметил единение человека с природой. На это в большей степени повлияла красота пейзажей Орловской губернии.

Впоследствии автор использовал пейзажи как «инструменты» для раскрытия глубины переживаний и характеров героев своих произведений.

Конечный продукт: презентация, информация которой может быть использована на уроках литературы для более точного понимания учащимися средней школы глубины характеров и чувств героев произведений И.С. Тургенева, сущности творчества И.С.Тургенева, проблемы роли природы в жизни человека.

Литература

1. «Родине поклонитесь…» По тургеневским местам. Брошюра. Внешторгиздат. Изд. № 835 р/1.

2.Богданов Б.В. Душа моя, все мысли мои в России. И.С.Тургенев в Спасском- Лутовинове. Издательство «Планета», Москва,1985.

3.Чернов Н.М.Орловские литературные места. Приокское книжное издательство, Тула, 1970.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИЗОБРАЖЕНИЯ РУССКОЙ ПРИРОДЫ В ЖИВОПИСИ, МУЗЫКЕ И ЛИТЕРАТУРЕ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ 19 ВЕКА

П.И. Трофимова

Россия, Гимназия ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Научный руководитель: И.С. Беляева, учитель Гимназии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» в г. Мценске

Данная работа посвящена сопоставлению художественной культуры России второй половины XIX века – пейзажа в русской поэзии и музыки и художественной литературы во второй половине 19 века.

Актуальность: интерес к проблеме соотношения поэзии и музыки имеет многовековую историю. Он отражен во множестве работ самых различных жанров. Среди них есть работы, которые принадлежат мастерам слова античности и средневековья. Однако эти работы чаще носили не исследовательскую, а скорее информационно - познавательную функцию.

Цель работы - охарактеризовать изображение русского раздолья в поэзии и живописи во 2 половине 19 века, показать взаимовлияния двух видов искусств: музыкального искусства и литературы.

Задачи:

1.Проанализировать музыкальные произведения, стихотворения и прозаические отрывки художников, поэтов и писателей второй половины XIX века.

2.Показать на конкретных примерах, как взаимодействуют виды искусств, объединенные темой и образами.

Объект исследования – художественная культура 19 века.

Предмет исследования – живопись, музыка и литература.

Гипотеза - необходимы знания по истории художественной культуры искусства для работы над анализом произведение живописи, литературы, музыки.

Значимость и новизна исследования. Во второй половине XIX века по степени влияния на русское общество литература занимала первое место. До этого времени больший интерес для русских художников представляли экзотические красоты итальянских и крымских ландшафтов.

Основной текст работы.

Творчество художников второй половины 19 века тесно переплетается с изображением природы в поэзии и прозе.

В «Корабельной роще» И.И.Шишкина представлен типично русский лесной пейзаж с поднявшейся могучей стеной густого хвойного бора. Картина покоряет зрителя национальными особенностями русского пейзажа – величавой своей красотой, силой и крепостью. Конкретные земные силы природы у И. Шишкина кажутся необычайно мощными, поглощающими все случайное, низменное и мелкое (Приложение 1).

Когда смотришь на эту картину, то вспоминаешь стихотворение И.С.Никитина «Лес». Более полно можно представить эту картину, прослушав произведение А.Вивальди «Мелодия столетий».

Для многих поэтов, писателей и, конечно художников, предметом творческой реализации являлось состояние природы перед дождем. Вот и картина Ф.Васильева «Перед дождём» (другое название «Песчаная пустыня») открывала новые возможности поисков натурального пейзажного мотива, более тесно связанного со специфически национальным обликом русской природы. (Приложение 1). Такая же атмосфера присуща стихотворению Ф.И.Тютчева «Неохотно и несмело…». Весь «колорит» картины иной, сначала освещённый тусклыми лучами солнца, затем подёрнутый предгрозовой мглой. Но вот ближе сверкнула молния, хлынул дождь, «сердитей и смелей» раздались громовые раскаты, и все завершается наступившим успокоением. А теперь прослушаем композицию Антонио Вивальди «Времена года (лето)». Мы ощущаем сначала неспешное падение капель, которые становятся все более частыми, насыщенными. Они приносят освежение и очищение. Природа замирает, но ждет этой стихии с нетерпением и восторгом.

Итоги исследования. Выводы и рекомендации.

Таким образом, объединяющими мотивами в творчестве Шишкина, Васильева, Тютчева и Никитина можно назвать: простота мотива, национальный характер пейзажа, тенденция к изображению переходных состояний в жизни, в отдельных случаях – лиричность, поэтичность. Кроме того, можно выделить следующие основные **проблемы**, выявленные в ходе работы над проведением сравнительного анализа:

1. Взаимосвязи между литературой, музыкой и живописью не столь явны.
2. Подбор произведений всегда будет носить некий субъективный характер.
3. Литературный и живописный пейзаж чаще всего несут различные функции.

Сделаем **выводы**, что анализ картин, стихотворений и прозаических отрывков художников, поэтов и писателей второй половины XIX века показал, что изобразительное искусство и литература тесно связанны общностью образов, сюжетов и идей.

Конкретные примеры показывают, как происходит взаимовлияние искусств, как художников вдохновляли литературные образы, как поэты и писатели создавали свои произведения под впечатлением от прекрасной красоты нашей природы.

Литература

1. Барш К.А. О типологических взаимосвязях литературы и живописи (на материале русского искусств XIX века) // Русская литература и изобразительное искусство XVIII - начала XX века: сб. науч. тр. / под ред. Ю.К. Герасимова. Л., 1988. С. 5-34.
2. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. М., 1979.
3. Бенуа А.Н. История русской живописи в XIX веке. М., 1995.
4. Вартанов А.С. О Соотношении литературы и изобразительного искусства // Литература и живопись / под ред. А.Н. Иезуитова. Л., 1982. С. 5- 30.
5. Данилина Г.И. Интермедиальность литературы в свете исторической поэтики // Павермановские чтения. Литература. Музыка. Театр: сб. науч. трудов / под ред. О.Н. Турышевой. Вып. 2. Екатеринбург, 2014. С. 7- 15.
6. Дятлева Г.В. Мастера пейзажа. М., 2002
7. Есин А.Б. Принципы и приемы анализа литературного произведения. М., 2000.
8. Мальцева Ф. Мастера русского пейзажа: Вторая половина XIX века. М.: Искусство,1999
9. Н.А.Некрасов. Сборник стихотворений. М.: Детская литература, 1968.
10. Прытков В.А.. «Левитан». М.: Искусство, 1959.
11. Тютчев Ф.И. Сборник стихотворений, М.: Детская литература,1968
12. Сборник стихотворений «Три века русской поэзии», составитель Н.В.Банников, М.:Просвещение, 1986
13. Фёдоров-Давыдов А.А.. «И. И. Левитан. Жизнь и творчество». — М., 1960
14. Шувалова И. Иван Иванович Шишкин. СПб.: Художники России, 1993

Иллюстрации



«Корабельная роща» И.И.Шишкин (1898 г.)



«Перед дождём» Ф.Васильев.

ОРЛОВСКИЕ СТРАНИЦЫ БИОГРАФИИ А.С. ПУШКИНА

М.Е. Тюрина

Россия, МБОУ лицей № 40 г.Орла

Научный руководитель: С.А. Лукашевич, учитель высшей квалификационной категории, руководитель кафедры русского языка и литературы

Актуальность исследования обусловлена следующими обстоятельствами:

1. Город Орёл принято считать одним из оазисов литературной славы России, т.к. этот губернский центр стал местом рождения, жизни, творчества писателей мирового значения, таких как И.С. Тургенев, Н.С. Лесков, И.А. Бунин, Л.Н. Андреев. К сожалению, Орловский край не вправе назвать себя родиной еще и А.С. Пушкина… И, тем не менее, в рамках данного проекта, мы поставили перед собой цель, выяснить, есть ли у Орловщины свои, уникальные связи с Александром Сергеевичем, может ли наша малая родина с полным правом считать себя пушкинским краем. Мы предприняли попытку обобщить уже имеющиеся сведения в виде единой работы; актуализировали результаты научных изысканий предшественников для молодого поколения, а также еще раз обратили внимание сограждан (прежде всего, земляков) на важный вклад орловских краеведов в развитие отечественной пушкинистики.

2. В современном мире, насыщенном информационными технологиями, резко снизился интерес к традиционным формам приобщения к культуре, будь это чтение высокой художественной литературы, или же овладение правилами и нормами родного языка. Поэтому, обращаясь в своём проекте к возвышенному образу личности А.С. Пушкина, мы хотели бы внести свою скромную лепту в дело возрождения у молодежи любви к чтению, к духовным ценностям, к историко-культурному наследию Орловского края и всей России.

3. Орловская область обладает существенным потенциалом для развития экономики, в целом, и туризма, в частности, что обусловлено целым рядом географических и исторических причин. Материал, изложенный в проекте, может быть

использован в содержательной части мероприятий, посвященных повышению инвестиционной и туристической привлекательности Орловской области.

Исходя из актуальности выбранной темы, была определена **цель** нашего проекта: на основе анализа имеющегося литературно-краеведческого материала, обобщить сведения о роли и месте Орловского края в жизни и творчестве А.С. Пушкина, а также показать важный вклад орловских краеведов в развитие отечественной пушкинистики [1,2,3,4].

Для того чтобы достичь этой цели было необходимо решить несколько проектно-исследовательских **задач**:

– проанализировать данные исторических источников, а также результаты краеведческих (литературоведческих, исторических, культурологических) исследований о пребывании А.С. Пушкина на Орловщине;

– выявить основные памятные места Орловской области, связанные с А.С. Пушкиным;

– актуализировать полученную информацию в молодежной среде;

сформулировать возможности использования достигнутых результатов исследования в деятельности региональных и муниципальных органов власти, учреждений культуры и образования.

Значимость и новизна исследования. В данном проекте рассмотрены орловские страницы биографии Александра Сергеевича Пушкина, позволяющие увидеть уникальную одухотворенную связь великого поэта с Орловским краем. Эта связь, не всегда очевидная, но ненадуманная, неподдельная и исторически нерушимая, позволяет нашей малой родине с полным основанием считать себя пушкинским краем. В ходе работы был изучен ряд историко-литературных источников, а также профессиональных научных краеведческо-литературоведческих исследований, в том числе наших уважаемых земляков. Автором проекта предпринята попытка обобщить уже имеющиеся сведения в виде единого текстового массива информации. В рамках данной работы актуализированы результаты предшествующих научных изысканий по избранной проблематике с целью их популяризации в молодежной среде. Кроме того, в проекте показан важный вклад орловских краеведов в развитие отечественной пушкинистики. Важными составляющими представленной проектной работы являются ее практическая значимость и предложенные автором направления реализации основных выводов по результатам проведенного исследования.

Основной текст работы (прилагается).

Итоги исследования.

1. Поставленная цель достигнута в полном объеме.

2. Намеченные проектно-исследовательские задачи полностью решены в рамках данной формы работы.

3. Практическим результатом проведенной проектно-исследовательской работы стал продукт, соответствующий полученным теоретическим выводам и предложенным рекомендациям.

Выводы и рекомендации.

Возможности практического применения основных выводов проекта:

– Материалы проекта могут быть востребованы на уроках литературы, посвященных биографии А.С. Пушкина; на уроках истории России (в рамках

соответствующих тем); во внеурочной деятельности (в рамках литературного, исторического и географического краеведения).

– Основные выводы проекта могут быть востребованы должностными лицами органов власти регионального и муниципального уровней; представителями общественных организаций; работниками музеев и библиотек; агентами туристических бюро (как справочная краеведческая информация):

1. В рамках реализации государственной политики сохранения историко-культурного наследия (популяризация материалов проекта среди жителей области: размещение на территории памятных мест информационных стендов для горожан и туристов; размещение материалов проекта на сайтах литературных музеев области, администраций Орловской области и г. Орла во вкладках «Общая информация» или «Историко-культурное наследие»; создание информационных роликов и тематических передач на региональных ТВ– и радиоканалах);

2. В рамках экономического развития региона через привлечение инвестиций в развитие туризма в Орловской области (развитие туристической инфраструктуры г.Орла и Орловской области в местах, связанных с именем А.С. Пушкина: например, Пушкинская аллея или Сквер А.С.Пушкина; создание торговых точек для туристов: например, кафе «У А.С. Пушкина», сувенирные лавки и др.); для составления соответствующих тематических экспозиций или тематических залов в музеях г. Орла и Орловской области; проведения мероприятий в формате литературных гостиных, тематических вечеров; формирования содержательной основы экскурсий по пушкинским местам Орловщины.

Литература

1. Бельский А. Литературный мир Орловщины : пособие по краеведению / А. Бельский ; Орловский ин-т усовершенствования учителей. – Орел, 2011.

2. Громов В.А. Под сенью Пушкина. Орёл: Вешние воды, 1999.

3. Катанов В. Ермолов и Пушкин / В. Катанов // Я – россиянин. Алексей Петрович Ермолов / сост. А. В. Гольцова; ред. В. В. Титова. – Орел, 2002.

4. Федоров С. И. А. П. Керн и А. С. Пушкин в Орле / С. И. Федоров // Эпоха, памятники, люди: автомоногр. архитектора / С. И. Федоров. – Орел, 2001.

УДК 82

«КТО АВТОР ПЬЕСЫ "ИВАНОВ": ЧЕХОВ - ВРАЧ ИЛИ ЧЕХОВ - ПИСАТЕЛЬ?»

А.А. Филонова

Россия, МБОУ НСОШ №1 им. Н. И. Зубилина

Научный руководитель:Е.В. Жиляева, учитель русского языка и литературы МБОУ НСОШ №1 им. Н. И. Зубилина Урицкого района Орловской области

e-mail: roman.zhilyaev.1975@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается вопрос успешного применения писателем А.П.Чеховым медико-научных познаний врача А.П.Чехова. Автор в своих произведениях дал научно оправданное отображение психических и телесных страданий человека, что органически сливалось с идейным и художественным замыслом писателя.

Актуальность работы не вызывает сомнения, так как вопрос о применении Чеховым в художественном творчестве его научно-медицинских познаний недостаточно изучен.

Цель моей работы:доказать, что естественнонаучное мышление и литературный талант органично соединились в творчестве писателе, что позволило ему глубже понять человеческую психологию и верно изображать духовный мир героев своей пьесы "Иванов"

Задачи:

1. Изучить малоизвестные факты биографии А.П.Чехова, в частности, период, связанный с работой над пьесой "Иванов"
2. Познакомиться с текстом пьесы "Иванов".
3. Выявить закономерности между отображением психических процессов, происходящих с главным героем пьесы, и художественным замыслом автора.

Новизна исследования заключается в том, что материалом для драматического действия для Чехова стали процессы, происходящие в сфере сознания, вынесения оценки, формирования мнения.Такой аспект изображения героев имел далеко идущие последствия и для жанра чеховской драматургии: в основе пьесы Чехова не только лежит четко определенная проблема, но и заданы способы ее художественного развертывания.

Пьеса А.П.Чехова "Иванов" вызвала горячие споры современников и в дальнейшем не нашла единого истолкования и понимания ни в критике и литературоведении, ни в театральных интерпретациях. До сих пор нет единого мнения о том, что за события происходят в пьесе, о чем она, каков характер ее главного героя.

Здесь автор ставит в центр пьесы героя, в котором хочет подчеркнуть всеобщность, всесословность. Иванов - помещик, «непременный член по крестьянским делам присутствия»; социальный статус его реалистически обозначен. Снижая или отводя «сословные» мотивировки происходящего, Чехов выводит на передний план в герое массовидное, сближающее его сомножеством ему подобных. В ходе работы над пьесой Чехов говорил Короленко: «Иван Иванович Иванов... Понимаете": Ивановых тысячи... обыкновеннейший человек, совсем не герой. И это именно очень трудно»[1].

Чехов писал Суворину: "... Иванов, дворянин, университетский человек, ... натура легко возбуждающаяся, горячая, сильно склонная к увлечениям, честная и прямая... Но едва дожил он до 30-35 лет, как начинает уже чувствовать утомление и скуку... Он ищет причин вне и не находит; начинает искать внутри себя и находит одно только неопределённое чувство вины..." [1].

Поясняя Суворину эти два этапа в жизни героя, Чехов обозначает их медицинскими терминами: «возбуждение», после которого следует «утомление». Терминология принадлежит И. П. Мержеевскому, который выступил в январе 1887 года на Первом съезде русских психиатров по вопросу о «профилактике душевных болезней» и показал социальную обусловленность распространения неврастении, утомления в современном поколении русской интеллигенции, в том числе среди людей с университетским образованием [4].

Но медицинской терминологией Чехов лишь подкрепляет те размышления о современном человеке, которые гораздо раньше вошли в его творчество.

В последние несколько лет появляются работы психологов, которые осуществляют глубокий анализ пьесы Чехова с профессиональной точки зрения. Так Джейн Хейнц говорит о герое одноименной драмы А.П. Чехова - Иванове," который переживает депрессию настолько сильную, что совершает самоубийство. Искажения переживаний героя, которые так видимо изображены в драме великим автором, в точности отражают те странности восприятия и чувствования, которые происходят с психикой, подвергающейся депрессии."[5].

Психолог М. Кадменская в своей статье " Депрессия. Психоаналитический разбор драмы Чехова", анализируя реплики Иванова, приходит к выводу, что " эти страдания - и есть депрессия - они тяжело переносимы, мучительны и не проясняют характера «раны», которая причиняет боль. Именно для них у Иванова нет слов и возможности их пережить"[2].

Психолог А. Магалиф в своей статье " Жизнь в депрессии. Психопатологический портрет главного героя пьесы А.П.Чехова «ИВАНОВ» отмечает, что "пытаясь избавиться от тоски и собственной изменённости, Иванов действует так же, как многие больные эндогенной депрессией: убегает из дома, пытается найти комфортное место, развеяться. Тщетно! Подобные усилия ничего не дают, а часто приводят к ухудшению состояния: всё остается безразличным, всё и все утомляют и раздражают [3].

В "Иванове" А.П. Чехов, рисуя образ неврастеника, точно объясняет причины появления этой болезни. Для либеральной интеллигенции чеховского периода неврастения была болезнью социальной.

Цель исследования достигнута: мною собран интересный материал об изменении сути драматургического конфликта в пьесе "Иванов",где Чехов заостряет внимание непосредственно на мире героя и его внутреннем конфликте, внешний мир является лишь «рычагом» для развития действия в пьесе. Свое умение описывать душевную боль писатель и врач использовал для того, чтобы показать людям, как не нужно жить, чтобы вызвать у них стремление к лучшему будущему.Художественный и научный элементы чеховского реализма связаны воедино в его творчестве.

Мы сделали выводы,что произведения Чехова гениальны потому, что они создавались большим художником и врачом, изучившим в совершенстве характер и поведение человека в условиях общественной жизни.

Интеллигенты - герои Чехова становились неврастениками потому, что не имели и не могли иметь стойкого и определенного мировоззрения, убеждения, "общей цели", потому, что у них отсутствовала цель жизни и деятельности, а это все, по словам С.С. Корсакова, вызывало чувство неудовлетворенности и губительно влияло на их душевный строй.

Литература

1. Гитович Н.И., А. П. Чехов в воспоминаниях современников (по изданиям 1960 и 1986 годов) //Изд. «Художественная литература», 1986 г. С. 43

2. Кадменская М.С., «Депрессия. Психоаналитический разбор драмы Чехова» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **http://www.b17.ru/**

3. Магалиф А. Ю., «Жизнь в депрессии. Психопатологический портрет главного героя пьесы А.П.Чехова «ИВАНОВ»/Независимый психиатрический журнал». 2003 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **http://www.magalif.ru/col_ivanov**

4. Мержеевский И. П., Об условиях, благоприятствующих развитию душевных и нервных болезней в России, и о мерах, направленных к их уменьшению/ Спб., 1887. С. 8-9

5. Хейнц Дж., «Психоанализ депрессий». "Состояние депрессивного отчаяния: отсутствие языка выражения"(под ред. М. Решетникова)//Изд.Восточно-Европейский Институт Психоанализа. 2005. С.140

НОРМЫ ПРОИЗНОШЕНИЯ ЧТ, ЧН

В.Д. Черкасова

Россия, Гимназия №1 при ОГУ имени И. С. Тургенева г. Орла

Научный руководитель: Ю.А. Мельникова, учитель

Актуальность: у многих людей есть сомнения в том, как правильно произносить буквосочетания чт и чн в словах. Стоит отметить что, несмотря на одинаковую комбинацию букв, орфоэпические нормы в словах различны.

Практическое значение: в русском языке допускается произношение [ч’н], [шн] на месте буквосочетания чн. Также допускается вариативное произношение. Порой выбор орфоэпической нормы зависит от значения, в котором употреблено слово. Когда человеку нужно выбирать из нескольких орфоэпических допустимых форм, то у него возникает вопрос о том, какой же из них является правильным и не нарушает установленные нормы. В пособиях по русскому языку представлены правила произношения, но мы изучили некоторые учебники и пособия и пришли к выводу, что в них не представлен полный спектр слов, которые могут вызывать затруднения или сомнения в произношении.

Цель: изучить особенности буквосочетаний чт и чн и особенность их произношения в городе Орле и создать памятку о нормах произношения буквосочетаний чт и чн. Исследование будет проведено среди учащихся и сотрудников гимназии №1.

Задачи:

1. Изучить научную литературу по данной теме,
2. Составить наиболее полный перечень слов, включающих буквосочетания чн и чт, вызывающих сомнения при произнесении;
3. Выявить, встречаются ли разногласия в трактовке данных правил и понимании границ слов, в которых допустимо двоякое произношение,
4. Проанкетировать учащихся и сотрудников гимназии №1,
5. Указать орфоэпические особенности данных буквосочетаний;
6. Провести сравнительный анализ норм произношения и ответов анкетируемых,
7. Создать памятку для учащихся гимназии №1.

МЕТАФОРИЧЕСКИЕ И МЕТОНИМИЧЕСКИЕ ЭПИТЕТЫ В ЛИРИКЕ С.А. ЕСЕНИНА

К.Р. Ширакян

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева», г. Орел

Научный руководитель: С.А. Бубнов, учитель литературы к. филол. н. Гимназии №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Эпитет многие исследователи художественной литературы относят к тропам. В поэтическом тексте он придаёт образную характеристику предмету и украшает авторскую речь. Однако тропами считаются только двуплановые эпитеты, которые осуществляют перенос значения слов.

В литературоведении и 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: 1) *прямые эпитеты*, имеющие прямое значение (зелёный лес); 2) *переносные эпитеты*, содержащие переносное значение (зелёный шум). Вторую категорию составляют а) *метафорические* (золотой луч) и б) *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, увлечения имажинизмом и зрелого творчества с целью выявления их особенностей и функционирования в поэтическом языке русского национального поэта.

Для исследования нами было отобрано 9 стихотворений поэта (по 3 из каждого периода творчества), включённых им в знаменитый трёхтомник с берёзками [1]: «Вот уж вечер. Роса…» (1910), «Выткался на озере алый свет зари…» (1910), «Сыплет черемуха снегом…» (1910), «Душа грустит о небесах…» (1919), «По-осеннему кычет сова…» (1920), «Не ругайтесь! Такое дело!» (1922), «Отговорила роща золотая…» (1924), «В этом мире я только прохожий…» (1925), «Над окошком месяц. Под окошком ветер…» (1925).

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 свечки», «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 имажинистского периода творчества 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 имажинистских стихах Есенина преобладают метафорические (16) эпитеты над метонимическими (8).

В зрелый период творчества, когда С.А. Есенина сравнивали по поэтической мощи с А.С. Пушкиным, в есенинских стихах эпитету также принадлежит важное место. В анализируемых стихотворениях частотность эпитетов колеблется от шести до двенадцати («веселой рукой», «свет тихий», «измятая чья-то невинность», «родная тоска», «тополь серебрист и светел», «роща золотая», «березовым, веселым языком», равнины голой», «грустные слова», «костер рябины красной» и др.) Метафорические эпитеты («сиреневая цветь», «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 разного 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. В период увлечения имажинизмом Есенин активно работал над формой стиха, пытаясь достичь гармонии в содержании и форме художественных текстов. Эксперимент переноса значений слов не всегда был удачным, за что современники критиковали поэта-имажиниста. В последние годы жизни и творчества С.А. Есенин смог приблизиться к пушкинской ясности стиха. В этом ему в значительной степени способствовало умелое создание тропеических эпитетов. Поэт всегда старался определить своё место в жизни, принимая в ней живое и посильное участие с помощью поэтического слова.

Литература

Есенин С.А. Собрание стихотворений: В 3 т. – М.: Кузнецкий мост. Полиграфресурсы. 1994. Репринтное воспроизведение издания 1926 г.
Москвин В.П. Русская метафора: Опыт семиотического описания. Изд. 5-е, сущ. перераб. и доп. – М.: ЛЕНАНД, 2019. – 352 с.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ СТИХОТВОРЕНИЯ В ПРОЗЕ И.С. ТУРГЕНЕВА « ВОРОБЕЙ »

А.А.Якушина
Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Руководители: Н.А. Жильцова, учитель русского языка и литературы МБОУ - лицей №4 г. Орла,
И.М. Чапкевич, учитель информатики МБОУ - лицей №4 г. Орла

Актуальность исследования заключается в доказательстве того, что любовь сильнее любых преград, даже сильнее смерти.

Цель работы: проанализировать стихотворение в прозе «Воробей».

Задачи: выяснить основную мысль произведения, найти средства выразительности, сопоставить похожие по тематике произведения, выяснить черты сходства и различия.

Значимость моего исследования состоит в том, чтобы доказать, что все существа на Земле повинуются великой любви.

Новизна: тема любовь актуальна как в XIX веке, так и в XXI веке.

Стихотворение в прозе «Воробей» И.С. Тургенев написал в 1878 году. Оно повествует о храбром воробье, который был готов пожертвовать собственной жизнью ради своего детеныша.

Читая произведение, мы испытываем глубокое эмоциональное переживание. Вначале нам страшно за маленького, беспомощного воробья, выпавшего из гнезда прямо к ногам огромной охотничьей собаки. Его конец, казалось бы, уже предрешен. Но тут старый черногрудый воробей, превозмогая ужас, камнем упал перед самой мордой собаки, заслоняя собой своего детёныша. Читателем овладевает тревога, мы сострадаем птенцу-несмышлёнышу и переживаем вместе с охотником. И наконец, нас наполняет уважение к маленькой бесстрашной птичке, которая, жертвуя собой, кинулась навстречу опасности, восхищение ею. Автор очень точно назвал чувство, испытываемое им перед храброй птахой. Это чувство благоговения! Почему же случай из живой природы так поразил Ивана Сергеевича и вдохновил его на написание маленького шедевра?

Думаю, что основная мысль произведения И.С. Тургенева заключается в том, что мы ради любви к своим близким готовы совершать смелые, а порой даже героические поступки. Иван Сергеевич, внимательно наблюдая за природой родного края, показал на примере случая, произошедшего с ним на охоте, что даже, казалось бы, несмышленая птаха повинуется великой силе-силе любви.

Стихотворение в прозе состоит трех частей. В первой части автор сообщает о том, при каких обстоятельствах он наблюдал описанное событие: возвращался с охоты, но его собака начала красться, зачуяв дичь. Вторая часть рассказывает нам о падении с дерева молодого воробья. Его мать спешит к нему на помощь. В третьей же части автор делится своими чувствами к этой храброй птичке.

«Любовь сильнее смерти и страха смерти. Только ею, только любовью держится и движется жизнь», - такова идея стихотворения «Воробей».

Повествование ведется от первого лица. Тургенев использует олицетворение, приписывая собаке человеческие качества (Трезор останавливается, пятится, смущается, признает силу любви). В произведении можно найти сравнение и антитезу: «громадным чудовищем должна была … казаться собака» крохотному воробью. Это сравнение усиливает впечатление о неустрашимой маленькой птичке, совершающей самоотверженный поступок. Глаголы «камнем упал», «ринулся», «заслонил», «трепетал от ужаса», «замирал, жертвовал собой» передают напряженность, стремительность событий. Эпитеты («взъерошенный», «искажённый», «отчаянным и жалким писком») подчеркивают героизм и жертвенность взрослого воробья. Эмоции автора, переполняющее его волнение помогают выразить и знаки препинания: восклицательные знаки и многоточия.

Как истинный художник, Иван Сергеевич внимательно и чутко относился к природе, находил в ней вдохновение. Мне кажется, гуляя, охотясь в лесах любимой Орловщины, он изучил всех зверей и птиц. Но Тургенев – не первый,

кто писал о птицах. Образы пернатых с древних времен занимали особое место в русской культуре, в фольклоре. С птицами связаны приметы и поверья, пословицы и поговорки, загадки. В сказках они ведут себя по-человечески, помогают героям. В песнях девушки часто сравниваются с лебедушками, горлицами. У птиц, по мнению наших предков, свой характер, своё символическое значение. И для всех русских писателей и поэтов естественным было обращение к образам птиц. У каждого литератора, я думаю, обязательно найдётся стихотворение, где упоминается птица.

У И. С. Тургенева есть ещё одно похожее стихотворение в прозе – «Голуби», созвучное стихотворению «Воробей». Это размышление о дружбе, любви и самоотверженности. Когда читаешь о двух голубках, поддерживающих друг друга во время грозы, тоже переносишься в мир людей и их чувств.

А ещё стихотворение «Воробей» напомнило мне о произведении Николая Рубцова «Ласточка», в котором несчастная птица, потерявшая своего птенца, носится, рыдая над Мезонином. Эти произведения объединяет чувство беззаветной материнской любви, готовой преодолеть трудности и испытания. Но стихотворение Рубцова грустное, трагичное, ведь птенчика уже не спасти. Нам передаётся страдание матери, боль самой страшной потери. А шедевр Тургенева – жизнеутверждающее произведение, воспевающее красоту, жизнь и любовь. Я думаю, что это послание писателя нам, потомкам, призыв ценить то, что дано нам в дар, помнить, что только любовью держится и движется жизнь!

Литература

1. И.С.Тургенев. Стихотворения в прозе. Москва, Издательство «Детская литература»,1990, стр.36-37.

Секция
«История и обществознание»

ПОКРОВСКИЙ ХРАМ В С. СТАНОВОЙ КОЛОДЕЗЬ: РУКОТВОРНЫЙ ПАМЯТНИК ДОБРА И ВЕРЫ

М.Н. Аксенов
Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
А.А. Якушина
Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научные руководители: Н.А. Аксенов, доцент кафедры Орловского филиала ФГО БУ «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», И.М. Чапкевич, учитель информатики МБОУ - лицей №4 г. Орла

Актуальность выбранной темы исследования обусловлена необходимостью искать новые пути преодоления разобщенности современного общества, когда каждый человек заботится лишь о собственном благе. Цель исследования – показать на примере истории возникновения храма в с. Станвоой Колодезь, что совместные усилия и добрая воля к созиданию могут изменить не только окружающую действительность, но и нас самих. Новизна исследования обусловлена тем, что история становления небольшого сельского храма почти никому не известна, однако должна и может стать уроком для всех.

Согласно архивным данным, церковь на хуторе Становой Колодезь открылась в 1849 году. Житель хутора Тихон Лаврентьевич Тиняков убедил своих односельчан приступить к построению храма. Ему в помощь были избраны два строителя из государственных крестьян — Василий Костминович Верижников и Александр Васильевич Невров. Невров вскоре заболел и умер, а Верижников вместе с Тиняковым своими руками без мастеров выложили каменный фундамент под стены.

Деревянное строение церкви было перевезено из села Дурневка Мценского уезда. Оно было куплено у помещика Карпова за 1000 рублей ассигнациями. Из архивных материалов известно, что в Дурневке эта церковь была освящена во имя святого Иоанна Богослова, и богослужения в ней совершались 97 лет.

До 1859 года приход церкви состоял из одного села Становой Колодезь, затем к нему были причислены прихожане из Сретенского прихода хуторов Лупленых и Герасимовских Пятницкого общества Лавровской волости.

В 1861 году священником Евсеем Косминским при церкви было открыто училище.

В церковной летописи за 1889 год сообщается о том, что было получено разрешение на постройку каменного храма. Строительством храма руководил церковный староста Максим Александрович Тиняков.

К концу 1895 года новое здание каменной церкви в селе Становой Колодезь было достроено. Ее освящение состоялось 21 декабря 1895 года.

В конце 30-х годов прошлого века после храм в селе был закрыт. Некоторое время здание храма использовалось как зерносклад, куда свозили колхозный хлеб.

В 1938 году здание было перестроено под школу. Так храм Божий превратился в храм знаний. В качестве подсобного строительного материала

использовались могильные плиты с церковного кладбища, которые служили основанием для ступенек в школу.

Во время фашистской оккупации здание стало немецким госпиталем. Во время боев за Становой Колодезь в июле 1943 года здание сильно пострадало. Очевидцы рассказывали, что со стен со стороны входа (здесь в храме был алтарь) постоянно осыпалась побелка, и из-под нее проглядывали лики святых.

Возрождение храма началось в августе 1992 года. Жители села ездили к епископу Орловскому и Брянскому Паисию с просьбой помочь в восстановлении церкви, но он отказал, так как епархия на тот момент не располагала необходимыми средствами. Зато согласился помочь оптинский старец Илий (Ноздрин).

Судьба старца Илия однажды войдет в жизнеописания святых. Но сегодня мы может соприкоснуться с его благодеяниями, увидеть, сколько света и добра несет в себе этот человек. После Поместного собора 2009 года Илий был избран духовником своего сокурсника по Ленинградской духовной академии — новоизбранного патриарха Кирилла.

Особая забота Илия о судьбе Покровской церкви в Становом Колодезе не случайна, ведь он родом из этих мест. К тому же уроженец села Становой Колодезь Василий Агошков, дед старца Илия, Иван Ноздрин, был церковным старостой в этой церкви.

В 1992 году в Становой Колодезь приехали Владимир и Татьяна Гусевы. Они сменили столицу и престижную работу в Московской областной филармонии на Орловское село и почти полностью разрушенную церковь. Здесь у них не было ничего, кроме веры и наказа старца Илия восстановить церковь Покрова Пресвятой Богородицы.

Владимир и Татьяна Гусевы своим личным примером смогли вовлечь людей в дело восстановления храма. Церковь реставрировалась около десяти лет. В 2000 году храм был освящен, начались богослужения.

Нами был создан информационный продукт (мультимедийная презентация), который не только представляет визуально результат нашего исследования, но может использоваться для различной аудитории.

На рисунке 1 изображен фрагмент презентации.



Рисунок 1. Фрагмент мультимедийного проекта.

На рисунке 2 мы можем видеть Покровский храм таким, каким он стал сегодня, и это не просто сельская церковь, но символ единства и веры в свои силы для всех людей, кто хочет изменить жизнь к лучшему.



Рисунок 2. Архив Покровского храма, 2006 год.

Литература

1. Материал сайта Орловская митрополия. [Электронный ресурс]. URL: http://www.orel-eparhia.ru/objects (дата обращения: 01.12.2019)

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ КАК ЭЛЕМЕНТ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЫ

И.В. Андреев, А.А. Муницына
Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла
Научный руководитель: Т.В. Мосина, учитель истории, обществознания и права МБОУ – гимназия №34, г. Орел

Проблема противостояния России и Запада не теряет своей актуальности на протяжении многих десятилетий, приобретя новую остроту на современном историческом этапе. Многие отечественные и зарубежные политологи говорят о начале «новой холодной войны», главной составляющей которой является идеологическая борьба. Термин «информационная война» впервые появился в 1976 в документе «Системы оружия и информационная война» благодаря американскому эксперту Томасу Рону [1]. Но первые признаки подобных действий по отношению к России зафиксированы еще в XVI веке. Связано это с появлением так называемых «летучих листков», содержавших несколько страниц легко читаемого текста, сопровождавшегося незамысловатыми иллюстрациями. Подобный прием применялся в пропагандистской деятельности Геббельса времен Второй Мировой войны. Наиболее активно информационное противостояние между государствами стало проявляться в XX веке, после окончания Второй Мировой войны, воплощением которого стала Холодная война. Актуальных примеров, когда посредством пропаганды в средствах

массовой информации формируется образ России как ведущего мирового агрессора можно привести очень много: «голодомор» на Украине (30-е гг.), грузино-осетинский конфликт (2008 г.), украинский кризис, антитеррористическая операция в Сирии и т.д. [1].

Битва за человеческие умы, которая и ранее задействовала достаточно широкий арсенал: газеты, журналы, книги, телевидение, в XXI веке охватила социальные сети и компьютерные игры [2]. Индустрия компьютерных игр развивается стремительно. Ежегодно на российском рынке появляются десятки компьютерных игр военной тематики, не только прославляющих подвиг иностранного солдата, но и принижающих роль Советского Союза (России) в мировой истории [3]. Приведем примеры.

Medal of Honor. В каждой из игр серии игроку предлагается в роли американского солдата сражаться за демократические свободы не только своей страны, но и остального мира. В ходе игр пользователю неоднократно демонстрируется героизм только американских солдат, освобождающих Европу от нацистской Германии. При этом в сюжете отсутствуют даже малейшие упоминания о вкладе советской армии в победу над фашизмом.

"Company of Heroes" и "Company of Heroes 2" построены на приемах пропагандистского воздействия на сознание человека, выдавая их за просветительские. В перерывах между миссиями на экране демонстрируются страницы из дневника главного героя со сфальсифицированной информацией о происходивших тогда событиях. У игрока создается ошибочное впечатление, что это настоящая историческая справка. Таким образом, человек постепенно начинает верить в то, что происходящее в игре было в действительности.

Список популярных компьютерных игр, которые построены на пропаганде негативного образа России, можно продолжать. При этом важным является вопрос, какое воздействие эти игры оказывают на сознание подрастающего поколения в нашей стране. Было проведено анкетирование среди обучающихся 14-15 лет. В анкетировании приняли участие 60 человек. Установлено, что большинство подростков играют в компьютерные игры (90%). По результатам опроса, каждый третий подросток (30 %) сталкивался с искажениями исторических фактов в игровых сценариях компьютерных игр. 40% участников опроса замечали элементы антироссийской пропаганды в компьютерных играх. Важно отметить, что, отвечая на вопрос "Если Вам попадется игра, в которой искажаются исторические факты не в пользу России, как Вы поступите?" только 30 % ответили, что не будут играть в нее. Во-вторых, только 25 % подростков согласны с тем, что компьютерные игры могут использоваться как инструмент информационной войны, информационного противоборства между Россией или США, остальные или считают, что это невозможно, или затруднились дать определенный ответ.

Таким образом, компьютерные игры, являясь неотъемлемой частью современного информационного общества, становятся более сильным инструментом воздействия на массовое сознание, чем традиционные средства массовой коммуникации, книги или фильмы. В процессе игры пользователь попадает в информационный поток, в условиях которого сложно, а зачастую

невозможно отличить естественную или просветительскую информацию от пропагандистского контента. Большая часть геймеров – это дети и подростки. Они наиболее сильно подвержены деструктивному воздействию антироссийской пропаганды, так как их уровня знаний истории и опыта недостаточно для критического анализа информации, получаемой в процессе игры. Результаты опроса позволяют предположить, сфера компьютерных игр используется Россией в целях пропаганды национальных интересов не в полной мере. Все чаще Россия выступает в роли инертного потребителя компьютерных игр иностранного производства. Если ситуация не изменится, с дальнейшим развитием компьютерных технологий утверждение о том, что США – единственный гарант безопасности во всем мире, будет восприниматься безоговорочно всеми.

Литература

1. Гриняев С. Концепция ведения информационной войны в некоторых странах мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: //www.soldiering.ru/psychology/ conception_psywar.php.

2. Зорина Е. Г. Компьютерные игры как источник антироссийской пропаганды // Информационные войны. – 2016. – № 1 (37). – С. 81–85.

3. Демин К. А. Компьютерные игры военного жанра как элемент пропаганды в информационной войне России и США / К. А. Демин, И. Н. Пушкарева, Ю. Р. Тагильцева // Политическая лингвистика. – 2016. – № 5 (59). – С. 110–116.

ТРАГЕДИЯ ХОЛОКОСТА В ИСТОРИИ СЕМЬИ ЛЕВИНЫХ – ШАРЛОТ

Д.Р. Антохин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: dikiymedved@ro.ru

Научный руководитель: М.И. Самарина, педагог-организатор, руководитель музея «Зеркало истории» МБОУ-лицея №18 г. Орла

E-mail: samarina.marina@inbox.ru

Данная работа посвящается проблеме уничтожения еврейского населения на территории Орла и Орловской области в период немецкой оккупации с октября 1941по август 1943гг.

Известный историк и философ И. Бауэр писал: «Память о Холокосте необходима, чтобы мы и наши дети никогда не были жертвами, палачами или равнодушными наблюдателями чужой трагедии»[1].

Начиная работать с этой темой, мы видели свою цель, прежде всего именно в этом. Для достижения поставленной цели нам необходимо было решить следующие задачи:

1.собрать и обобщить данные о Холокосте на территории Орловшины;

2.выявить и проанализировать архивные данные, научную литературу с материалами в период оккупации;

3.установить имена и биографии евреев – наших земляков, уничтоженных на оккупированной территории Орловшины с октября 1941 по август 1943 гг.

При работе над темой были изучены труды И.А. Альтмана «Жертвы ненависти. Холокост в СССР. 1941-1945гг.», «Холокост и еврейское сопротивление на оккупированной территории СССР», книга Б.С. Вишневской «Евреи Орловщины. Долго пахнут порохом слова», брошюра В.Шарлота «Красный пояс. «Орловский» еврейский вопрос», а также материалы семейного архива В.Шарлота, фонды школьного музея «Зеркало истории», где хранятся сканированные копии немецкой газеты «Речь» и другие источники.

Рассмотрим более подробно положение еврейского населения на территории Орловщины.

На территории довоенной Орловской области (куда входила и Брянщина) в её современных границах проживало около 6000 евреев, более половины которых были жителями областного центра. Орел был оккупирован 3 октября 1941 г. Несколько сот евреев осталось в Орле.

С января по декабрь 1942 г. проходили аресты и расстрелы еврейских семей, проживавших на разных улицах города. Они выявлялись сыскной полицией с помощью осведомителей вплоть до лета 1943 г. Арестами, допросами и казнями орловских евреев занималась также местная полиция под руководством М. Букина. Особенностью уничтожения орловских евреев было то, что они истреблялись поэтапно, небольшими группами.

Жертвы доставлялись в местную тюрьму и вывозились на расстрел в машинах-душегубках. Расстрелы проводились как минимум, в пяти местах: Троицкое кладбище; Медведевский лес; ров на Болховском шоссе у стрелкового тира «Динамо»; Малая Гать и лесу реки Цон; Старая Гать.

Согласно данным, представленных в трудах И. Алтмана, не менее 1000 евреев Орловской области стали жертвами Холокоста». [2]

Практически «еврейский вопрос» в Орле немцы «решили» до июля 1942 года.

Семья Левиных переехала на постоянное место жительство в г. Орёл до революции. Глава семейства Абрам Шлемович Левин (1884-1942) был в Орле одним из лучших портных-закройщиков мастерской индпошива. В свое время он шил одежду для самого губернатора.

Вместе с супругой Саррой Борруховной они вырастили дочь Веру и сына Иосифа.

Вера Левина вышла замуж за Михаила Шарлота, в 1933 году в их семье родился сын Владимир.

Когда началась война, Иосиф Левин и Михаил Шарлот были призваны в ряды Красной Армии. Сарра Борруховна Левина с внуком Владимиром Шарлотом успели эвакуироваться, а глава семейства Абрам Соломонович с дочерью Верой остались в оккупированном гитлеровцами Орле.

В эвакуации В. Шарлот с бабушкой жил на Урале, в поселке Ревда Свердловской области. А в это время его отец Михаил Юрьевич безуспешно разыскивал свою семью. В 1944 г. Михаил Шарлот вместе с военными строителями участвовал в возведении в Куйбышеве эвакуированного из Москвы

4-го Государственного подшипникового завода. Здесь же он случайно узнал, что его сын и тёща живы, и приехал за ними в Ревду.

Шарлоты вернулись в Орёл в 1944 году. Ни матери, ни деда Владимир Шарлот не застал в живых. Левины, как и другие евреи, оставшиеся в оккупированном Орле, были уничтожены. Тогда же В. Шарлоту были переданы письма его матери. Они пронизаны предчувствием гибели.

В книге «Красный пояс. «Орловский» еврейский вопрос» В Шарлот рассказывает о том, как он пытался восстановить события гибели матери и деда. Он пишет: «Вернувшись в Орёл вскоре после его освобождения, мы не застали в живых ни мать, ни деда. В каждый свой приезд на родину я собирал по крупицам сведения об их судьбе».[7].

Этих сведений немного. Вот одно из них. Из рассказа А. В. Левиной: «Через какое-то время Вера и Абрам Шлемович перебрались в дом по ул. Черкасская, 40, в пустующую квартиру, где жила хорошая Верина знакомая, тоже еврейка. Веру Абрамовну полицаи забрали 14 марта 1942 г. Абрама Шлемовича не было, он работал. За ним пришли на следующий день. Сколько они прожили ещё и где их могилы, никому не известно».

Судьба Владимир Шарлота сложилась удачно. В 1969 г. он заочно окончил отделение журналистики Казанского государственного университета. В. М. Шарлот – Почетный гражданин Новокуйбышевска (2015), член Союза журналистов России, член Союза российских писателей. В январе 2020г. Владимиру Михайловичу исполнилось 87 лет. Он и сейчас в добром здравии, побывал в нашем музее «Зеркало истории» и сделал нам подарок - книгу о настоящей любви, которую он пронес через всю свою жизнь. Это его 41 книга и первая в нашей коллекции.

Заключение

Подводя итоги, следует отметить, что в работе была отражена история Холокоста на оккупированной территории Орловской области. Мы увидели различные особенности, повлиявшие на судьбу евреев Орла в период войны.

Положительные:

— запас времени, так как захват города состоялся через 3 месяца после начала войны, что дало возможность многим эвакуироваться или уйти на фронт.

Отрицательные:

— участие в решении еврейского вопроса местных полицейских, выдававших евреев.

Была рассмотрена политика немецких властей в отношении евреев, которая развивалась по четкой, последовательной схеме:

— регистрация евреев;

— законодательные ограничения (экономические, административные, пропагандистские).

Мы рассмотрели основные составляющие Холокоста в Орловском регионе:

— способы (расстрелы, душегубки);

— время (октябрь 1941 — июль 1942г.).

На примере истории семьи Левиных – Шарлот мы показали панораму тотального уничтожения евреев в Орловской области во время нацистского оккупационного режима.

Результаты оформлены в виде презентации с фотографиями членов семьи Левиных - Шарлот и краткими сведениями о них.

Думаю, что этот материал окажется полезным и другим школьникам, интересующимся историей Холокоста, а также и учителям при проведении внеклассных мероприятий.

Вывод: Обратить вспять трагедию Холокоста невозможно, но о ней нужно помнить, пока жива человеческая память.

Литература

1. **5 ЦИТАТ О ХОЛОКОСТЕ: ДОВЛАТОВ, БАУЭР, ВИЗЕЛЬ И ДРУГИЕ** - https://jewishnews.com.ua/society/5-czitat-o-xolokoste-dovlatov-bauer-vizel-i-drugie

2. Альтман И. А. Жертвы ненависти: Холокост в СССР в 1941–1945 гг. М., 2002.

3. Альтман И. А. Холокост и еврейское сопротивление на оккупированной территории СССР. — М.: Фонд «Холокост», 2002

4. Вишневская, Б. С. Смолякова Г.И. Евреи Орловщины. Долго пахнут порохом слова... Орёл: 2009.

5. История Холокоста на территории СССР. - М.: Фонд «Холокост», 2001.

6. Шарлот В.М. Горькая память. Самара, 1994

7. Шарлот В.М. Красный пояс. «Орловский» еврейский вопрос. — Самара: «Самвен», 1996 г.

ДЕТСТВО, ОПАЛЁННОЕ ВОЙНОЙ

К.И. Беликова

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: Л.С. Шапошникова, преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Память о Великой Отечественной войне, ставшей для нашего поколения уже далекой историей, – это не только хроника, летопись и дневники, это ещё исторические уроки, вобравшие в себя социальный опыт прошлого и устремление в настоящее и будущее. Одной из самых страшных страниц этой войны, по-моему, мнению является блокада Ленинграда. Передать эстафету памяти, показать величие и самоотверженность подвига советских людей, завоевавших Победу – одна из задач гражданско-патриотического воспитания. В преддверии празднования 75-летия Победы появилась идея о проведении исследования «Детство, опалённое войной». И сегодня наш долг вспомнить их имена, рассказать о них, так как забывать этих детей мы не имеем права! В связи с вышесказанным тема исследования актуальна. Исходя из темы, были определены цель и задачи исследования.

Цель: вспомнить имена детей, проявивших свои лучшие качества патриота, гражданина, человека в суровых условиях военного времени.

Задачи:

- на примере судеб конкретных детей блокадного Ленинграда, воспитывать у обучающихся патриотизм, любовь к родине, мужество и отвагу;

– формирование у подрастающего поколения чувства верности Родине, ответственности за судьбу страны, готовности к служению Отечеству и его защите, выполнению гражданского долга; приобщение к историческим, культурным и нравственным ценностям, традициям своего народа.

При проведении исследования использовали методы научного познания: анализ, синтез, обобщения, беседа, опрос.



В городе Ливны Орловской области проживают женщины, пережившие в детстве блокаду Ленинграда. Тамара Михайловна Могилевцева встретила войну, будучи студенткой Ленинградского пединститута имени Герцена. Она часто вспоминает пережитые ею дни блокады: «С первых дней войны большинство студентов отправляли рыть окопы, помогать в госпитали, а кто-то вовсе уходил на фронт. Люди не спали дни и ночи, помогая не только своим близким, но и совсем чужим людям. В то время не было понятия «каждый сам за себя». У Тамары Михайловны из-за нехватки продуктов питания был голодный обморок, после которого она долго отходила. Во время госпитализации ей отдавали порцию умершего солдата. Как бы в память о его душе. В то время люди спасали чужие жизни в обмен на свои. Бессонные ночи, страшный голод, обстрел, смерть за смертью нарушало психическое состояние человека. Много смертей было из суицида, люди не справлялись с внутренним состоянием, с психическим расстройством. В живых оставались самые сильные люди. Тамара смогла не только выжить в это страшное время, но и остаться человеком, помогая другим людям. С той памятной пары прошло много времени, в течение которых она успела окончить институт, поработать завучем средней школы № 2 г. Ливны и почти 17 лет - директором средней школы № 3.



Когда началась блокада Ленинграда, Артемьевой Нонне Алексеевне был годик. Все, что происходило в этот период, знает со слов своих родных. Когда Нонна заводила разговор, ее семья неохотно говорила об этом событии. Перед смертью, тетя Нонны рассказала историю жизни в Ленинграде до войны и после, как изменилась судьба людей, переживших Блокаду. Люди в те суровые годы старались выживать, как могли. Из-за голода приходилось есть не только корм для животных, но и даже варить супы на кожаной одежде. Как рассказывала тетя Нонны: «Я навсегда запомню суп, сваренный на папином ремне из свиной кожи. Я на тот момент понимала, что и отец с фронта не вернётся, и горько было на самом деле, но мы за отсутствием нормальной пищи так довольствовались этим, что я навсегда

запомнила этот вкус. Как будто вкус войны…» Повзрослев, Нонна Алексеевна стала заместителем директора музея по хранению музейных предметов, также помощником настоятеля Петропавловского собора. Она проводит экскурсии, где часто вспоминает слова своей тети, пытаясь рассказать все тяжести войны.



Фединой Вере Ивановне во время блокады было девять лет. О том времени она помнит плохо, но и об этом вспоминать не любит. Она говорила: «Любая война негативно влияет на людей. Ведь каждый, кто испытал на себе войну, не раз терял близких, друзей. Какого сейчас испытать обычную смерть дорого нам человека? Страшно представить? А вы представьте, какая боль проносилась в человеке, когда обессилевший от сил, потому что нечего есть, узнаешь, что с каждым днем ты становишься ближе к смерти, когда каждый день на руках умирают близкие тебе люди…». От таких слов появляются мурашки на теле. Прошло много времени, она живет другой жизнью, но память детства останется навсегда в ее сердце.

Я очень горжусь своими земляками, такими сильными женщинами. Множество имен оставили своей след в нашей жизни: одних мы не знаем, других не помним. Сколько бы времени не прошло, не перестанем благодарить всех людей, которые подарили нам светлое будущее.

ПОДВИГ ТВОЙ БЕСЦЕНЕН!

П.Ю. Битюцкая
Россия, БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»
Научный руководитель: Д.С. Болдёнков, педагог – организатор
БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»
e-mail: dima.boldeonckow2013@yandex.ru

В данной статье представлена биографическая справка и боевой путь моих прадедов Битюцкого Александра Гавриловича и Гусарова Сергея Семёновича, принимавших участие в действиях Великой Отечественной войны.

Тема, которая была выбрана для исследования, является актуальной, ведь в настоящее время все больше людей обращается к своим корням, знакомится с историей и ролью своих предков во время Великой Отечественной войны, ведь Будущее невозможно без прошлого и настоящего, у человека должны быть корни.

Целями нашей исследовательской работы стали: изучить и написать родословную моей семьи; показать, как судьба моих предков тесно переплеталась с событиями, происходящими в стране во время Великой Отечественной войны.

Задачи:

- собрать материал об участии моих родственниках в боевых действиях Великой Отечественной войны на основе воспоминаний и записей родственников;

- узнать из архивов министерства Обороны РФ о боевом пути моих родственников во время Великой Отечественной войны;

- собрать фотодокументы.

Объект исследования: биография моих предков, принимавших участие в событиях Великой Отечественной войны.

Предмет исследования: боевой путь и подвиги моих родственников во время Великой Отечественной войны.

Перед началом исследования мы детально изучили и проанализировали биографию своей семьи, которая имела боевой путь своих предков во время Великой Отечественной войны, а также изучили семейные фотодокументы и воспоминания родственников.

Российский император Александр III утверждал. Что всякий человек с сердцем не может желать войны, а всякий правитель должен принимать все меры, для того, чтобы ужасов войны. К великому сожалению на долю нашего народа выпал не один военный год, не одна война. Но есть особая дата в народной судьбе – 9 мая 1945 года. - День победы.

Невольно задаешься вопросом: а достало бы нам воли, сил, любви к Родине, чтобы выстоять и победить или отдать жизнь на поле боя? Орловская область пережила все тяготы войны. Помнят и чтят наши земляки и великую Орловско – Курскую битву, а ведь в этом году мы отмечаем уже 75-ю годовщину.

На орловской земле посчастливилось родиться моему прадеду, прошедшему с боями по дорогам минувшей войны, от первого до последнего дня.

Александр Гаврилович родился 20 апреля 1922 в семье Гавриила Петровича и Пелагеи Васильевны Битюцких в деревне Рожки, Моховского района Орловской области. Его родители работали на железной дороге.[2] С детства Саша был активным и жизнерадостным, и как любой мальчишка, любил поиграть в футбол и покататься на велосипеде. Так же мальчик рано научился читать, увлекался в юные годы сочинением собственных стихов, и мама неоднократно поощряла его увлечение, покупая книги. От папы Александр унаследовал терпимость и спокойный характер.

В 1938 году семья переезжает в Орел, где Саша поступает в железнодорожное училище. В 16 лет мой прадед влюбился в Екатерину Алексеевну. Девушка была вспыльчивой, но быстро отходчивой и справедливой. Но несмотря на все разногласия они пронесли эту любовь до конца своих дней.

Первого января 1941 года Александр был призван на воинскую службу, но тогда никто не подозревал, что через полгода начнется самая кровопролитная война в истории человечества. Свой боевой путь мой прадед начинает в составе 826 артиллерийского полка и 282 стрелковой дивизии.

Мой прадед принимал участие в таких боевых действия, как: битва за Москву, трагедия на Ильменском озере, форсирование Днепра. А так же принимал участие в обороне Эстонии и Польши.[1]

Во время форсирования Днепра Александра Гавриловича с тяжелым ранением отправляют в госпиталь. Вскоре он возвращается, но продолжает путь

в составе первого Украинского фронта. Семья же во время оккупации города возвращается в деревню.

Во время Великой Отечественной войны Александр Гаврилович был награжден: медалью «За отвагу», медалью «За взятие Берлина», орден Великой Отечественной войны второй степени.[1] В составе фронта мой прадед дошел до Берлина. 10 мая он пишет Екатерине и родным письмо, где обещает в скором времени вернуться домой. Уже в августе 1945 Они с Екатериной играют свадьбу.

Все дальше в историю уходят годы войны и за давностью лет участники и очевидцы событий рады интересу молодых к тому, что они пережили, что их воспоминания нам нужны.

Исполнил свой долг и прадед по материнской линии – Гусаров Сергей Семенович, сражавшийся на Черном море и пропавший без вести в 1943 году.

Гусаров Сергей Семенович родился в 1914 году в Свердловском районе Орловской области. До войны женился на Елене Ивановне. В браке родились дочь Раиса в 1937 и сын Иван в 1939. Был призван на фронт 23 июня 1941 года.[2] Будет замечательно пройти в рядах бессмертного полка и в этом году и в будущем со своими детьми, потому что…

Один день в году в нас живет и поныне:

День Победы для всех остается святыней!

Литература

1. Память народа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://pamyat-naroda.ru/heroes/podvig-chelovek_yubileinaya_kartoteka1518059831/
2. Материалы из семейного архива.

УДК 929.7

ВОКЗАЛ-ПРИЗРАК НА ОРЛОВЩИНЕ

А.Г. Ботуз
Россия, ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина Многопрофильный колледж
e-mail: annbotuz@mail.ru
Научный руководитель: Водяшкина И.А., преподаватель ФГБОУ ВО Орловского ГАУ им. Н. В. Парахина Многопрофильный колледж

2018 году исполнилось 180 лет со дня рождения **Вячеслава Григорьевича Шварца (1838-1869).** В короткой жизни художника были периоды, связанные с Кавказом, Москвой, Петербургом, Берлином и Парижем, но больше всего времени он провел в родительском имении в селе Верховый Белый Колодезь Щигровского уезда Курской губернии. Здесь им задумывались и исполнялись многие картины, без которых трудно представить русскую живопись XIX века.

Атмосфера Шварцевской усадьбы была притягательна для многих. В усадьбе гостили живописцы, чьи имена значительны для истории русского искусства второй половины XIX столетия: И. И. Соколов, К. А. Трутовский, А. Д. Литовченко. Сейчас Курск является, наверное, самым богатым городом по количеству материалов, связанных с историей семьи Шварц и деятельностью художника. Государственный архив Курской области хранит документы, картинная галерея и краеведческий музей — произведения В. Г. Шварца и работы из коллекций его отца Григория Ефимовича и брата Евгения Григорьевича.

Судьба по одной ей ведомым мотивам завела моих родителей в Орловский край. И теперь вся моя семья проживает на Орловщине. Орловская область расположена в европейской части России это один из самых маленьких субъектов РФ.

Орловщина – уникальный регион, сердце России. Его города упоминаются в древнейших летописях: Кромы, Мценск, Новосиль… Именно на территории этого региона находился древнерусский город-крепость Хотимль. Орловская область была официально учреждена лишь в 1937 году. Однако история этого края намного богаче и старше. Орловщина много раз становилась ареной кровопролитных сражений с ордами монголо-татар. В XII веке территория области входила в состав Черниговского княжества, а затем – Литовской Руси. Именно здесь разворачивались главные события так называемого Смутного времени

Орловская область – это не только богатейшая история, но и всевозможные природные красоты. Пологие холмы, мягкий климат и полноводные реки делают пребывание в этом регионе весьма приятным. Природные достопримечательности Орловской области особенно красивы весной и поздней осенью, когда лесостепь окрашивается в самые невероятные оттенки и цвета.

Орловская область известна всем обилием и разнообразием своих достопримечательностей. На ее территории расположены многочисленные культурные, архитектурные, природные и техногенные объекты, которые будут очень интересны туристу. Наибольшее количество ценных памятников старины находится в таких населенных пунктах, как Мценск, Болхов, Спасское-Лутовиново, и других. С одной такой достопримечательностью мы познакомились проезжая по Колпнянскому району. Есть в Колпнянском районе Орловской области, в селе Белый колодезь вокзал, которого вы не увидите на картах. И что примечательно — вокзал есть, а железной дороги нет и в помине. Как же такое произошло?

История Колпнянского вокзала начинается во второй половине XIX века. В то время по всей России активно строились железные дороги. Среди прочих появилась железнодорожная станция Охочевка около Курска. А от нее до Белого колодезя всего 40 км, правда немного в сторону.

Белым колодезем в то время владел Евгений Григорьевич Шварц, дворянский род которого, согласно русскому биографическому словарю, восходит к началу XVIII века. В XVII веке некий предок из Дании прибыл в Россию служить верой и правдой, в результате чего и получил высокий титул. Е.Г. Шварц, брат довольно известного художника исторической живописи Вячеслава Григорьевича Шварца, около ста пятидесяти работ которого хранятся в Курском музее и в Третьяковской галерее. Его картины вошли в сокровищницу мировой культуры. Самые известные — «Иван Грозный у тела убитого им сына» и «Весенний поезд царицы на богомолье» поражают своей грандиозностью. Старые живописцы говорили, что Вячеслав Шварц прославит Россию своим талантом. Вячеслав Григорьевич умер рано, в тридцать один год от заболевания почек. Умер он в Щигровском имении Курской области. И от самых Щигров до

Белого колодезя крестьяне несли гроб на руках, т.к. очень любили Шварцев. Но речь сейчас не о нем.

Евгений Григорьевич Шварц, в отличие от брата, прожил долгую и насыщенную событиями жизнь, и успел сделать очень много. Умирающий художник набросал своему близкому родственнику грандиозный план красивейшего имения. Согласно карте, опубликованной в статье В.И. Плужникова «Орловская область» от 1985 года [3], усадьба занимала довольно обширное пространство. В имении появились парк, пруд с дном, выложенным камнем, беседки и прочие элементы роскошного отдыха. Была построена великолепная конюшня, воздвигли шикарный дом для гостей. Но этого оказалось мало. Вскоре Евгений осознал, что в селе необходим кирпичный завод.

А вот когда повсеместно в России стали прокладывать рельсы, он захотел обзавестись собственным вокзалом и железной дорогой, которая соединила бы славное имение с городом Курск. В наши дни вряд ли кто-то подумает, что можно возвести собственный вокзал, а в XIX веке это казалось реальным. Строительство начали со здания вокзала. Построил его Евгений Григорьевич Шварц после того как в 1894 году была введена в эксплуатацию станция Охочевка, что всего-то в 40 км от Белого Колодезя. Крепкое двухэтажное здание стоит до сих пор, более 100 лет. Страшно подумать об этом, глядя на современные строения — все ли они смогут простоять столько?

Но протянуть рельсы к вокзалу Евгению Григорьевичу Шварцу помешала революция. Его имение разгромили, а построенный вокзал превратили вначале в склад, была там и мельница. А затем и вовсе забросили. И стоит он теперь одиноко, смотря пустыми провалами окон и дверей на вымирающую деревню.

Долго ли еще стоять вокзалу-призраку? Очевидно, нет. Он, как и все остальные хозяйственные постройки, чудом уцелевшие в годы революции и войны, постепенно разрушается. Ожидать реконструкции не приходится — экономически не выгодно.

По иронии судьбы Евгению Григорьевичу все же довелось тесно сплести свою жизнь с железной дорогой. Его в возрасте почти 100 лет отправили в ссылку в Сибирь. До места ссылки он не доехал — умер по дороге.

Усадьбу Шварцев, как и многие другие дворянские усадьбы, разрушили и разграбили вандалы-революционеры. От усадебного дома остались только воспоминания. Кроме вокзала сохранился гостевой дом. Чуть дальше — останки усадебного парка и огромный красивый пруд. Только теперь он в запустении. В парке когда-то стояла церковь, в которой был устроен склеп. И вот одна из позорных страниц истории революции: в 1965 г. по указанию сверху церковь разрушили, а прах Вячеслава Григорьевича Шварца вышвырнули на улицу. Очевидно, борьба с покойным художником был очень важным делом для построения коммунизма.

Прах Шварца под покровом ночи местные жители подобрали и захоронили в нескольких метрах от церкви. Сейчас могила В.Г. Шварца самое ухоженное место во всей усадьбе.

А вот сама церковь продолжает медленно разрушаться, по остаткам стен ползут трещины. Пройдет совсем немного времени и еще один памятник истории будет безвозвратно утрачен.

На данный момент, из всех построек сохранилось совсем немного. Это вокзал (рис.1), мавзолей, конюшня, два скотных двора, два служебных здания, три жилых здания и большой корпус винного завода (рис.2).



Рис.1 Здание вокзала

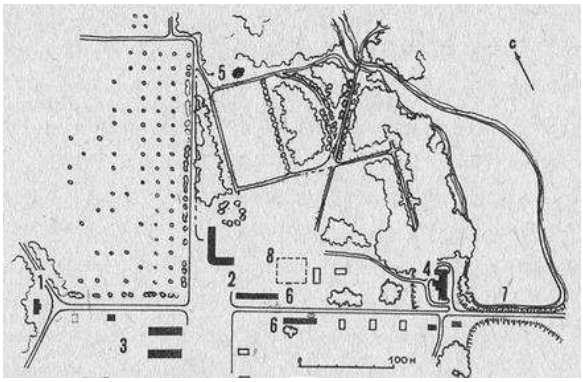


Рис.2 1-вокзал;2-конюшня; 3-скотный двор; 4-винный завод; 5-мавзолей; 6- жилые корпуса; 7-плотина; 8-место главного дома.

Совершая прогулку по красивому когда-то имению, мы всюду видим следы прошлой жизни и признаки жизни теплящейся. Поразил хороший на вид двухэтажный дом с разбитыми окнами, у которого, казалось, ещё недавно был хозяин. И всюду бушующая красота, красота природы, которой совершенно безразличны человеческие дела. Невольно закрадываются мысли – как эту красоту, это мастерство строителей можно убивать год за годом, десятилетие за десятилетием?! Эти узоры из кирпича, эти специально изготовленные по особой форме и размеру кирпичи? Теперь так не строят. Строят хуже. Материал хуже, растворы хуже. Почему не сохранить это здание как пособие по строительному искусству? Рассуждая о пройденных десятилетиях, мы можем сказать, что зданию ещё повезло, что оно не было разрушено во время революции, гражданской, Великой Отечественной войны, просто не разбито на кирпичи или обломки кирпичей, как это сделано везде и всюду. Повезло, что использовалось под склад. Сейчас жизнь здесь умирает, и здание не используется ни подо что. Хочется верить, что в скором будущем музей под открытым небом будет отреставрирован и станет настоящим пособием по военной истории России, привлекающим множество туристов и паломников.

Литература

1.[Электронный ресурс] – Режим доступа: http://fb.ru/article/255845/samyie-interesnyie-dostoprimechatelnosti-orlovskoy-oblasti

2.[Электронный ресурс] – Режим доступа: https://russkaya-usadba.livejournal.com/501782.html

3.Плужников В.И. Орловская область. Каталог памятников архитектуры [текст]// Автор-составитель: Плужников В.И. – М. 1985.

УДК 30

СОЦИАЛЬНАЯ СЕТЬ КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

А.И. Бурлакова
Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: С.В. Турбина, учитель обществознания МБОУ - лицея №18 г. Орла, Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ - лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Социальные сети, что же это такое? Для многих — это просто их любимый Вконтакте, Одноклассники, Facebook и т.д., но мало кто знает, что социальные сети были очень распространены еще до появления Интернета.

Социальные сети - социальная структура, состоящая из группы людей или организаций и связей между ними, это не только сайты в интернете, а любые сообщества людей связанные общими интересами. Термин был введён в 1954 году социологом из «Манчестерской школы» Джеймсом Барнсом в работе «Классы и собрания в норвежском островном приходе», вошедшей в сборник «Человеческие отношения». До того, многие мыслители об обществе выражали мнение, о важности рассмотрения общества как сложного переплетения взаимоотношений. Понятие «социальная сеть» во второй половине XX века стало популярным у западных исследователей общества; в английском языке оно стало общеупотребительным [1].

Я выбрала эту тему, потому что считаю ее актуальной. Главной актуальностью этой темы я считаю то, что социальные жизни очень распространены среди нас и их использует огромное количество людей разных возрастов. Они очень популярны в наше время, даже можно сказать они «завоевали» наш мир. Ведь у многих из нас есть страничка, на каком ни будь социальном сайте. Я думаю, людям будет интересно узнать поподробнее о социальных сетях, выяснить, как они появились, и как они эволюционировали до современных социальных интернет ресурсов.

Главной целью моей работы является доказать, что социальные сети действительно являются основой современной культуры.

Для достижения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: узнать, что такое социальные сети. Изучить историю их появления в интернете, выяснить причины возникновения и популярности социальных сетей, узнать какую пользу они приносят людям, а чем могут навредить, провести анкетирование, и на основе ответов сделать более детальные выводы о влиянии социальных сетей на людей [2].

С появлением интернета социальные сети образовались и там. В Америке появился Facebook, а в России его аналоги Вконтакте и Одноклассники. На этих интернет ресурсах собирались люди со схожими интересами. На этих сайтах можно делиться своими впечатлениями, обмениваться мгновенными сообщениями с друзьями и коллегами, выкладывать и комментировать фотографии, смотреть видео, находить старых знакомых. Связь между

пользователями этих ресурсов осуществляется посредством сервиса внутренней почты или мгновенного обмена сообщениями. Также бывают социальные сети для поиска не только людей по интересам, но и самих объектов этих интересов: веб-сайтов, прослушиваемой музыки и т.п.

Литература

1. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура». – М.: Перевод, 2010. – 212 с.

2. Newman M. The Structure and Function of Complex Networks». – М.: Complex, 2003. – 110 с.

УЧЁНЫЕ ХИМИКИ ОРЛА И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.С. Быковская

Россия, МБОУ – лицей №28 города Орла имени дважды Героя Советского Союза

Г.М. Паршина

e-mail: elizavetab505@gmail.com

Научный руководитель: В.Л. Ланцев, заведующий отделом организационно-методической работы БУ ОО ДПО «Институт развития образования»

В работе обсуждается проблема интереса жителей Орловской области к работам учёных – химиков, родившихся в регионе. Рассматриваются вопросы культурно-исторического и научного наследия орловчан. Обсуждается возможность подготовки печатного издания об учёных и их основных работах в области химии в виде брошюры.

Город Орёл ассоциируется у большинства людей с различными поэтами и писателями, среди которых, Благинина, Андреев, Лесков, Тургенев и другие. Недаром он признан литературной столицей России. Но мало кто знает, что Орловский край – это родина не только литераторов, но и деятелей науки, в частности учёных – химиков. Поэтому цель данной работы познакомить заинтересованных лиц с учёными – химиками, рождёнными в Орловской области. Это позволит расширить кругозор обучающихся школ, их родителей, педагогов и представителей широкой общественности, а также познакомит с выдающимися людьми Орловщины.

Для того чтобы познакомить читателей с учёными – химиками Орловщины, мы провели исследовательскую работу, результатом которой стало создание брошюры, содержащей информацию о выбранных учёных, их открытиях и достижениях в научном мире. В ходе исследования была собрана информация о десяти учёных, каждый из которых является ярким представителем определённой области химии. Так, А. П. Эльтеков разработал правило, согласно которому спирты, имеющие гидроксильную группу у углерода с двойной связью, необратимо превращаются в изомерные предельные альдегиды и кетоны. Его так и назвали: правило Эльтекова. Основные научные работы В. А. Плотникова посвящены химии минералов и электрохимии неводных растворов. Он изучал комплексные соединения алюминия и его солей. А. Б. Силаев был заведующим лабораторией, основным направлением деятельности которой было изучение взаимосвязи между составом, строением, функциональными свойствами молекул антибиотиков и спектром их б и о л о

При участии Алексея Борисовича были установлены химические структуры некоторых антибиотиков. таких как грамицидин, низин, актиномицин. А. А. Петров создал методы синтеза ениновых и дииновых соединений, содержащих кремний, германий, олово, свинец, алюминий, фосфор и другие гетероатомы. И. Н. Говоров вёл научные изыскания на территории Дальнего Востока, исследуя редкометально – флюоритовые месторождения в Вознесенском районе Приморья, описал процесс грейзенизации карбонатных пород и ввёл в научную терминологию понятие «апокарбонатные грейзены». М. Г. Воронковым был открыт ряд классов кремнийорганических соединений, обладающих высокой избирательностью и специфической биологической активностью, в частности силатраны. М. В. Алфимов разработал высокоэффективные полимерные фотохромные материалы. В. В. Луниным предложены оригинальные методики получения тонких ферромагнитных плёнок на поверхности немагнитных соединений. С. П. Громовым разработан ряд реакций синтеза органических люминофоров перспективных для применения в нанотехнологии фотоактивных органических материалов. Научные интересы Ю. М. Михайлова лежат в области технологии энергетических конденсированных систем, таких как пороха и другие взрывчатые материалы, твёрдые ракетные топлива.

Таким образом, в ходе исследования была собрана необходимая информация, вошедшая в готовый продукт – брошюру. Эта книга может иметь практическое применение в качестве дополнительного материала для школьников, а также для всех людей, интересующихся химией.

Литература

1. Калоян М.С., Манолов А.П. Великие химики. 1985. Т. 1. 397 с.
2. Хотинский Ю. С. А. П. Эльтеков и его роль в развитии органической химии // Из истории отечественной химии. Харьков, 1952. С. 12-16.
3. Разумовский В. В. Связи А. П. Эльтекова с русскими химиками // Украинский химический журнал. 1958. Т. 24. Вып. 3. С. 43-48.
4. Академия педагогических наук РСФСР. Детская энциклопедия. Москва. 1966. Т. 3. 579 с.

«РОЖДЕННАЯ ПОД СЧАСТЛИВОЙ ЗВЕЗДОЙ». НАДЕЖДА ПОПОВА

В.А. Воронецкая
Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей», с. Плещеево
e-mail: viktoria.voronetsckaya@yandex.ru
Научный руководитель: О.А. Масошина, учитель истории
БОУ ОО «Мезенский лицей», с. Плещеево
e-mail: oamusalitina@mail.ru

«Мой друг! Отчизне посвятим
Души прекрасные порывы!»

75 лет…именно столько отделяет нас от завершения кровавых событий Великой Отечественной войны, которая тяжелым бременем легла на плечи миллионов жителей нашей огромной многонациональной страны. В боевые ряды на защиту Родины, наравне с мужчинами, пришлось встать женщинам, старикам, детям. Благодаря их невероятным усилиям и стараниям мы смогли одержать

Победу, цена которой очень велика. Мы, потомки победителей, не должны забывать о том, какой ценой нам даровано мирное небо над головой и свобода.

Пушкинские строки, взятые эпиграфом к нашей работе, явились жизненным кредо замечательной женщины, летчицы легендарного 46-го Гвардейского авиационного полка легких ночных бомбардировщиков, Героя Советского Союза Поповой Анастасии (Надежды) Васильевны. Впервые я узнала и познакомилась с некоторыми фактами ее биографии на школьном мероприятии, посвященному подвигу женщин в годы Великой Отечественной войны. Меня очень заинтересовала судьба девушки, которая является нашей землячкой, одной из двух женщин среди 177 мужчин, удостоенных высокого звания – Герой Советского Союза по городу Орлу и Орловской области.

Цель нашей работы: исследование жизненного и боевого пути Героя Советского Союза Надежды Поповой.

Задачи работы:

- изучить биографию Н.В. Поповой, опираясь на сохранившиеся документы, фотографии, воспоминания летчицы, записанные в виде интервью;

- проследить боевой путь летчицы Н.В. Поповой, проанализировав архивные документы, опубликованные на информационном портале «Память Народа»;

- выявить, какую роль сыграла война в судьбе Н.В. Поповой.

При работе над темой мы использовали видео и радио-интервью, которые были записаны при жизни Н.Поповой, воспоминания летчиц, служивших с нашей героиней в одном полку, архивные документы интернет портала «Память Народа», где на сегодняшний день, опубликованы наградные данные и журналы боевых действий.

Родилась прославленная летчица 17 декабря 1921 года в деревне Шебановка Ливенского уезда Орловской губернии (сегодня Должанский района). Сразу отметим, что имя при рождении девушка получила Анастасия. Но в годы Великой Отечественной войны в полку, в котором она впоследствии окажется, многие девушки называли себя другими именами, так и наша Анастасия стала Надеждой. Но во всех наградных документах на фронте она естественно числится под именем Анастасия. Лишь после войны, в 1954 году, она официально поменяла свое имя на то, которое взяла в военное время - Надежда. Поэтому в нашей работе мы называемой ее Надеждой, да и она сама в многочисленных интервью упоминает лишь это имя, рассказывая о себе.

Вскоре после рождения, родители Нади уехали в Донецк (**горняцкий поселок Мушкетово)**. Всю жизнь, за исключением того периода, когда Донбасс был оккупирован немецкими войсками, родители девочки прожили в Донецке. [3] Там же прошли детские и юношеские года Нади, поэтому своим родным домом она всегда считала Донецк.

В 1936 году, по завершении учёбы в средней школе города Сталино (Донецк) тайком от родителей поступила в аэроклуб. Прошла военную комиссию, добавила себе в анкете два года, и ее приняли в число курсантов. В 1940 году окончила Херсонскую авиационную школу и продолжила обучение в Донецком военном авиационном училище, получив диплом

лётчика-штурмана. С началом Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. инструктор первичного обучения Попова Н.В. эвакуировалась вместе с учебным заведением в Узбекистан. Там из эвакуированных аэроклубов Украины создали Авиационную школу первичного обучения с целью подготовки летчиков-истребителей. В октябре 1941 года **её вызвали в столицу, зачислив в "Группу 122", которую набирала** Раскóва **М.М. на базе Академии им. Жуковского**.

Надежда Попова сама попросилась в полк легкомоторных ночных бомбардировщиков. На вопрос, почему именно такой выбор она сделала в своих многочисленных интервью, отвечала – «Знала, что этот авиаполк первым отправят на фронт, а откладывать не хотелось».[4] Так, Надя Попова стала военной летчицей и попала в 588-ой женский авиационный полк легких ночных бомбардировщиков.

Командир звена Попова Н. лично водила звено на ночные бомбометания в район Таганрога, Ростова-на-Дону. Часто вылетала на дневную разведку, была сбита, горела. В период боёв на Северном Кавказе звену Поповой Н. приходилось вылетать на боевые задания по нескольку раз за ночь. Мастерски маневрируя, уходили от прожекторов и зениток, юные девчонки бомбили переправы на Тереке и Сунже. За умелое руководство звеном, за лично проявленное при выполнении боевых заданий мужество и смелость в борьбе против немецкого фашизма командир звена старшина Попова А.В. была награждена орденом - Красного Знамени. [2] **Первым своим орденом в 20 лет. К этому времени у Надежды было уже 146 боевых вылета, из них 132 ночных и 14 дневных на разведку, сбросила 12721 кг бомб. Эти цифры говорят сами за себя.**

Надя и ее боевые подруги рисковали жизнью под огнём зениток и вражеских истребителей в небе над Северным Кавказом, Кубанью, Крымом, Белоруссией, Польшей и Германией. Надя стала рекордсменом полка. В одну из ночей, перед взятием Варшавы, ее экипажу удалось сделать 18 боевых вылетов, не вылезая из кабины самолета. [3]

В общей сложности, за годы войны, Надежда Попова выполнила 852 ночных боевых вылета на разведку и уничтожение противника, награждена семью орденами и многими медалями СССР**,** а 23 февраля 1945 года Указом Президиума Верховного Совета СССР ей было присвоено высокое звание Герой Советского Союза.

Какое ужасное слово «Война»! Но как это, ни странно, она может не только забирать, но и дарить. Война забрала у Нади любимого брата, дорогих сердцу подруг, но подарила встречу с Семеном Харламовым, который впоследствии стал ей очень дорог и любим, и составил её семейное счастье. Они прожили вместе 45 счастливых лет жизни. Известный актер и режиссер Леонид Быков, готовясь к съемкам фильма «В бой идут одни старики», пригласил С.И. Харламова консультантом. Есть версии, что прототипами Маши и Ромео стали Надежда Попова и Семен Харламов. Только в отличие от героев фильма, они не погибли и пронесли свою любовь через всю свою жизнь. Сама Надежда в своих интервью, говорила следующее: «Фильм получился хороший, там многое есть о

нас, о летчицах ночного полка».[4] И больше ничего, таким образом, она не подтверждает, и не опровергает эти предположения.

В заключении можно сделать следующие выводы:

Надежда (Анастасия) Васильевны Попова, будучи нашей землячкой и сменив впоследствии место жительства, навсегда увековечила свое имя в числе боевого созвездия орловцев. Ее длинный жизненный путь (92 года) наполнен удивительными и интересными событиями. Еще, будучи девчонкой, мечтавшей стать летчицей, наперекор обстоятельствам смогла стать первой среди отличников летного дела и получить диплом летчика-штурмана в довоенное, мирное время.

Принимая участие в Великой Отечественной войне в составе 46 Гвардейского ночного бомбардировочного авиаполка, Надежда Попова проявила неиссякаемый заряд мужества и отваги в борьбе с врагом. Не страшась ни бомб, ни непогоды наша землячка, бок о бок со своими боевыми подругами, изо дня в день совершала смелые и дерзкие полеты, наводя страх и панику на противника. Участвуя во многих крупных сражениях, Н. В. Попова в составе легендарного женского полка внесла свой неоценимый вклад в Великую Победу. Как и миллионам наших сограждан, война принесла Надежде горечь потерь и расставаний с близкими и родными людьми. Но в тоже время, именно война, подарила ей встречу с человеком, с которым впоследствии она свяжет свою судьбу.

Восхищение вызывает многогранность личности этой женщины. Завершив карьеру летчицы, она продолжила трудиться на благо Родины, передавая свой бесценный опыт молодому поколению. На наш взгляд, жизненный и боевой путь Надежды Поповой служит ярким показательным примером для подрастающего поколения, как образец истинного патриотизма, трудолюбия и самоотверженности.

Литература

1. Аронова Р.Е. Ночные ведьмы. –М.: Советская Россия 1969. – 68 с.
2. Документ о награде, Наградной лист, Орден Красного Знамени, Попова А.В. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pamyat-naroda.ru/heroes/podvig-chelovek_nagrazhdenie12016016/ (дата обращения: 11.01.2020)
3. Иванушкина П. Интервью с летчицей, Героем Советского Союза Поповой Н.В. от 02.05.2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://argumenti.ru/society/2013/07/269060 (дата обращения: 24.12.2019)
4. Моя война. Надежда Попова. Фильм второй. Цикл передач с Андреем Ростоцким – Режим доступа: https://www.youtube.com/playlistlist (дата обращения: 18.12.2019)
5. Чечнева М.П. Небо остается нашим. –М.: Издательство: Советская Россия 1976. – 238 с.
6. УДК 930. 85

ОДЕЖДА И СНАРЯЖЕНИЕ ВОИНОВ ПОСОШНОГО ОПОЛЧЕНИЯ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА XVI - XVII В.

И.С. Гаврюшин

Россия, ЧОУ МРО «Орловская православная гимназия имени Преподобного Алексея»
Научный руководитель: Д.М. Коренев, к.и.н., педагог дополнительного образования ЧОУ МРО «Орловская православная гимназия имени Преподобного Алексея»
e-mail: boyarin@orel.ru

Актуальность исследования.

Одним из молодых, но довольно динамично развивающихся направлений деятельности военных историков и реконструкторов является исследование войн и вооружённых сил Русского царства XVI – XVII вв. Накоплен методологический и практический опыт воссоздания костюма и вооружения этого времени. Однако, воины посошной рати относительно недавно стали объектом внимания.

Цели и задачи исследования.

Целью данного исследования является систематизация знаний о воинах посошной рати, их костюме и вооружении для реконструкции образа посошного ополченца. В качестве основных задач определены следующие:

составить список основных научных работ по теме исследования;

на основе анализа научной литературы определить статус посошного в русской армии, социальный состав посошного ополчения;

установить основные, типовые элементы костюма посошного исходя из его социального статуса.

Значимость исследовательской работы.

Настоящее исследование можно использовать как методическое пособие для работы по реконструкции русского мужского костюма позднего средневековья и раннего Нового времени.

Основной текст работы.

Посошные люди – особая категория в войске Русского государства 16—17 вв. Понятие "посошная служба" впервые появляется на рубеже 15—16 вв.. Исследователи разделились во мнении о роли посошных в вооружённых силах [2]. Часть из них (В.А. Волков, Н.Е. Носов) отождествляют посошных и даточных людей, и делают вывод о полной боеспособности посошных. По мнению историка А.Н. Лобина посошные люди выполняли в армии вспомогательные функции, а в мирное время для выполнения строительных и ремонтных работ. Такой вывод исследователь делает на основе анализа контекста, в котором упоминаются посошные в документах, и с каким снаряжением они нанимались: «с лошадью и с телегою и с хомутом и кирками и с топоры и з заступы и с лопаты и со всякою посошною снастью» [2;543].

Централизованный набор посохи стал возможен после 1550-х гг, когда была введена единая окладная поземельная единица – соха. Тогда же появился и денежный налог «за посошные люди», который собирали взамен посошной службы [2;543]. Посошная повинность распространялась на крестьянское население вне зависимости от того в чью пользу он нёс повинности.

Документы тех лет позволяют определить количество выставляемых с сохи людей: в поход от 4 до 22 чел., а для строительства укреплений – от 1 до 4 чел. на срок от одного до четырех месяцев [2;543]. Несмотря на высокое жалование (от 10 до 13 рублей) посошные часто убегали с работ [1; 390]. За бегство полагался штраф.

Снаряжались посошные за свой счёт или за счёт сохи. В 1998 г. был опубликован документ Ливонской войны – «Обидный список» к грамоте кн. А.И. Ногтева-Суздальского с росписью ущерба, нанесенного русским воинам. Среди ограбленных оказались и посошные [3;30]. Согласно документу основной одеждой посошных являлись крашенинный кафтан и сермяга.

По гравюре Н. Витсена «Московские крестьяне в зимней одежде» можно представить как выглядели посошные. На изображённых надеты шапка, кафтан, порты, на ногах лапти. Изображение кафтана сходно с его описанием голштинским путешественником А. Олеарием: «На сорочку и штаны они надевают узкие одеяния вроде наших камзолов, только длинные, до колен и с длинными рукавами, которые перед кистью руки собираются в складки… это одеяние они называют «кафтаном» [4;165]. Кафтаны шились из различных тканей, в том числе и крашенины – крашеного льняного холста.

Название сермяга произошло от сорта ткани. В тексте жития Сергия Радонежского находим характеристики этой ткани: «токмо от сукна проста, иже от сермяги, от влас и от влъны овчаа спрядено и истъкано, и то же просто, и не цвѣтно» [5;338]. Из текста следует, что сермяга представляла собой шерстяную ткань, изготовленную из смесовой пряжи разных оттенков.

Нательной одеждой всех сословий Русского царства являлись рубашка и порты. Шились они в зависимости от статуса владельца из льняного полотна, бязи или шёлковой тафты. Рубашки, сшитые из качественных тканей и богато украшенные вышивкой, подчеркивали привилегированный статус их владельцев. Обычные рубахи не имели специальной отделки и выглядели проще, многие их особенности сохранились у крестьянских рубах XIX – нач. XX в. Порты могли быть нижними и верхними.

Основным типом головного убора была шапка, представляющая из себя колпак сфероконической формы, с меховой опушкой. Верх шапок крестьяне шили из сукна – привозного или местного. Наиболее дешёвым и доступным мехом была овчина. Из неё шили зимнюю одежду – шубы и шубные кафтаны.

Несколько слов об обуви. На рисунке Н. Витсена крестьяне обуты в лапти. Их находки встречаются, но, весьма единичны в сравнении с более распространённой обувью – кожаными поршнями. Поршни более долговечны, просты в изготовлении.

В заключение об «оружии» посошной рати. Нет оснований подробно останавливаться на внешнем виде топоров, заступов и кирок. Их внешний вид практически не претерпел изменений. Но вот то, чем посошные перекапывали тысячи кубометров грунта, заслуживает внимания. Лопата в XVI – XVII в. изготавливалась из твёрдых пород дерева, и только режущая кромка оковывалась V-образной железной деталью.

Итог нашего исследования – своеобразный паспорт посошного ополченца на период XVI – XVII вв. Мы изучили комплекс источников и можем сделать следующие выводы. В XVI столетии посошными людьми называли, говоря современным языком, саперные подразделения. Набиравшиеся из крестьян эти подразделения были вспомогательным родом войск, основу которого составляли стрельцы, солдаты, поместная конница, драгуны. О вспомогательном статусе данных подразделений свидетельствует и их «военная» одежда. Она продолжала оставаться гражданской по сути, хотя государи и требовали от даточных и посошных быть «в однорядках или сермягах крашеных». Никакого «оружия» кроме лопат и кирок они не имели, но без них не было бы побед русского оружия и расширения границ Русского государства.

Литература

1. Волков В.А. Войны и войска Московского государства (конец XV – первая половина XVII вв.). – М.: Эксмо, 2004. – 572 с.
2. Лобин А.Н. Посоха в военных мероприятиях Российского государства XVI в. // Русь, Россия: Средневековье и Новое время. Выпуск 6: Шестые чтения памяти академика РАН Л. В. Милова. Материалы к международной научной конференции. Москва, 21-22 ноября 2019 г. - М: Издательство Московского университета, 2019. С. 540 – 544.
3. «Обидный список» к грамоте кн. А.И. Ногтева – Суздальского с росписью ущерба, нанесённого литовскими наездами на Полоцком рубеже. 1571 после июля 10 // Памятники истории Восточной Европы: источники XV - XVII вв. Том III. Документы Ливонской войны: подлинное делопроизводство приказов и воевод, 1571 - 1580 гг. / Сост. И. Граля, Н. Ф. Демидова, Б. Н. Флоря, Ю. М. Эскин. - М.; Варшава: Археографический центр, 1998. С. 27 – 41
4. Олеарий А. Описание путешествия в Московию / Пер. с нем. А.М. Ловягина. – Смоленск: Русич, 2003. – 480 с., ил.
5. Тихомиров М. Н., Флоря Б. Н. Приходно-расходные книги Иосифо-Волоколамского монастыря 1606/07 г. // Археографический ежегодник за 1966 год. – М.: Наука, 1968. С. 331 – 383

РОЖДЕНИЕ ИМПЕРИИ

А.И. Галактионова
Россия, МБОУ-лицей №22 г. Орла

Часто историю России разделяют на допетровское, петровское время и время после Петра Великого. По сей день среди историков **актуален вопрос** о результатах реформ Петра I. Глобальное исследование пути, по которому прошли экономическая и духовная сферы жизни российского общества даст наиболее объективный и точный вывод о **значимости первой половины XVIII в. для страны.**

Специфика преобразований Петра Великого состоит в том, что они велись в годы напряженной Северной войны, требовавшей сиюминутных новшеств, поэтому реформы проводились стихийно, без предварительной подготовки.

С 1699 г. осуществлялся набор рекрутов для постоянной строевой службы, по одному человеку с определенного количества крестьянских и посадских дворов. Россия за неимением средств к оплате службы собирала войско, однородное по национальному составу. Это ускоряло процесс формирования регулярной армии.

В 1699-1700гг. была проведена первая городская реформа. Это учреждение в Москве Ратуши, а в остальных городах земских изб. Указ превращал их в сборщиков прямых налогов, при чём без каких-либо затрат со стороны государства. В 1711 г. был учреждён Сенат, заменивший Боярскую думу. Он обладал широкими правами: контроль правосудия, руководство расходов и сборов налогов, ведение торговли. В 1717-1721 гг. была проведена замена приказов коллегиями. 11 коллегий заменили 44 приказа. Пётр I провёл ряд административных реформ, способствовавших росту бюрократии. В 1708-1710 гг. правительство провело областную реформу. Появились губернии и провинции. Теперь финансовые функции были переданы в ведение областной администрации.

В 1701-1704 гг. на Урале были построены четыре металлургических завода, обеспечивавших армию оружием. Позже сооружены предприятия, снабжавшие армию и флот парусным полотном, экипировкой. Всего было построено не менее 30 мануфактур.

Вместо нового патриарха учреждён в 1721 г. Синод – орган, контролировавший церковь со стороны государства. Царь возложил новые обязанности на монастыри - филантропическую и просветительскую. Особенностью церковной реформы следует считать манифест 1702 г. о разрешении иностранцам свободно исповедовать свою религию и право сооружения храмов для этого. Это можно объяснить привлечением иностранцев на русскую службу.

«Табель о рангах» 1722 г. уничтожала всякую возможность добиться служебной карьеры по происхождению, что мотивировало дворян и простых людей учиться, оттачивать практические умения.

Главная социальная мера в отношении крестьян состояла в проведении переписи 1718-1724 гг., с окончанием которой подворная подать была заменена подушной. Такой налог существенно поднял государственный доход. Полицейский аспект ревизии состоял в ужесточении мер против бегства крепостных: введение паспортной системы, увеличение штрафов.

Вершиной протекционистской торговой политики правительства явился таможенный тариф 1724 г. Размер пошлины, взимаемой с заграничных товаров, находился в прямой зависимости от способности отечественных предприятий удовлетворить потребности внутреннего рынка. Баланс внешней торговли был активным, вывоз в два раза превышал ввоз. Городские ремесленники были объединены в цехи в 1722 г. Русские цеховые уставы были лишены ряда ограничений, тормозивших развитие ремесла: мастеру разрешали держать любое количество учеников и подмастерьев, разрешали свободную конкуренцию.

Культура XVIII в. руководствуется просветительской идеей главенства знания и разума в жизни человека. Были учреждены не только школы

специального назначения, но и цифирные школы в губерниях. Дети изучали в таких школах арифметику и начала геометрии. Шрифт в книгах и букварях заменили на гражданский вместо трудночитаемого церковного. Обучение стало для дворян повинностью. В целом образование оставалось сословным, крепостные крестьяне были полностью лишены возможности учиться. Самое крупное достижение – открытие в 1725 г. Петербургской Академии наук. Инициатива открытия принадлежит Петру. При Академии был создан университет для подготовки научных кадров. Распространению научных знаний способствовало развитие типографского дела, расширение культурных связей с западноевропейскими странами.

Всё перечисленное выше осуществляло государство. Только оно обладало в это время ресурсами для преодоления культурной отсталости России.

Живопись и литература освобождались от оков церкви. Зодчество петровского времени наиболее ярко представлено в Петербурге. Его застраивали по заранее разработанному плану: дома воздвигались по прямой линии, фасады выходили на улицу. Преобладало гражданское строительство – административные, промышленные и культурно-просветительные здания.

Быт претерпел значительные изменения. Изменилось представление о дворянском досуге, введена новая форма публичного общения – ассамблея. На них принимали как мужчин, так и женщин. Ассамблеи ломали старый обычай, обусловленный старыми местническими традициями – могли присутствовать наряду со знатью простые купцы, духовенство и даже мастеровые. Всё же в крестьянскую среду новшества пробивали себе дорогу с большим трудом. Крепостничество столетиями прививало рабское послушание, сковывало личную инициативу, развивало двоякое отношение к труду; барина приучало к лености и безнаказанности за чинимый произвол.

Преобразования охватывали самые разнообразные сферы жизни страны, поэтому оставили глубокий след. Они напрямую были связаны с внешней политикой, главным результатом которой в XVIII в. стали получение выхода в Балтийское море, укрепление южных границ и продвижение на Запад. Любой прогресс сопровождается сопротивлениями, недоработками, но в конечном счёте приводит к успеху. По результатам реформ в России было завершено оформление абсолютизма. В итоге преобразований Россия стала сильным европейским государством, во многом была преодолена технико-экономическая отсталость, страна получила большой толчок для развития производительных сил.

Пётр Алексеевич видел свою цель в том, чтобы посеять среди народа цивилизацию и просвещение. Государь считал европеизацию средством её достижения. Император стремился к рождению новой великой, непобедимой державы. И, вопреки всему и всем, он сумел достичь её.

Литература

1. Соловьёв С. М. Учебная книга русской истории: Учеб. Дорев. России по истории / Сост. И авт. Предисл. А. И. Самсонов, Москва: Просвещение: АО «Учеб. Лит.», 1996. 383 с.

2. Н. И. Павленко, И. Л. Андреев, В. Б. Кобрин, В. А. Федоров История России с древнейших времён до 1861 года: Учеб. Для вузов, Москва: Высшая школа, 1998. 559 с.: карты
3. А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А. Сивохина История России с древнейших времён до наших дней. Учебник. Издание второе, переработанное и дополненное. Москва: «ПБОЮЛ Л. В. Рожников», 2000. 582 с.

МЫ ЗА ЦЕНОЙ НЕ ПОСТОИМ

А.Е. Голянова
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова, факультет среднего профессионального образования
Научный руководитель В.В. Грязнова, преподаватель факультета СПО

Аннотация. В статье дана информация об участии моей семьи в Великой Отечественной войне.

Великая Отечественная война коснулась каждой семьи. В каждой есть дед или прадед, который участвовал в страшной войне против фашистов. Их отвага, мужество и бесстрашие помогли им победить и подарить нам всем жизнь и свободу. В канун Великой Победы в условиях искажения истории и принижения роли Советского Союза в победе над фашизмом, мы должны знать историю людей, историю народного подвига.

Поэтому **актуальность** данной работы – показать на примере моей семьи героизм участников Великой Отечественной войны, их роль в Победе.

Цель работы – исследование боевого пути моих родственников, участников Великой Отечественной войны.

Исходя из цели работы, можно поставить следующие **задачи**:

- собрать и проанализировать информацию о боевом пути моих родственников, участников Великой Отечественной войны;
- показать роль каждого участника боевых действий в Победе;
- оберегать историческую память народа и семьи;
- воспитание патриотизма у молодого поколения.

Значимость данной работы – воспитание чувства гордости за свою семью, за свой народ, за свою страну. Возможно использование материалов данной работы при проведении внеаудиторных мероприятий.

Хочу рассказать о своих прадедах, которые участвовали в Великой Отечественной Войне. Память о них свята для нашей семьи.

Мой прадед – **Лутохин Владимир Михайлович**, родился в г. Николаеве в 1915 г. Он был военнослужащим органов госбезопасности. Член ВКП (б) с 1939. С самого начала войны он служил в Особом отделе НКВД 2 стрелкового корпуса.

В ноябре 1943 года бойцы 50-й армии армия участвовали в Гомельско-Речицкой наступательной операции, прорвали оборону противника на участке Узгорск-Красная Слобода и 25 ноября вышли к Днепру в районе Нового Быхова. В тяжелейших условиях форсировали Днепр.

50-я армия участвует в Белорусской стратегической операции «Багратион», Восточно-Прусской стратегической операции, в штурме крепости Кенисберг.

Службу Лутохин Владимир Михайлович закончил в звании полковника госбезопасности.

Другой мой прадед – **Бочков Николай Павлович** родился в деревне Вяхирево Костромской области 13 декабря 1922 г.

В июне 1941 года он получил диплом учителя начальных классов. С первых дней войны Николай Павлович добровольцем ушел на фронт и служил рядовым в Забайкальском военном округе, а затем был переведен в Московский военный округ. Прадед участвовал в боях на Юго-Западном фронте, был ранен, получил серьезную контузию.

После госпиталя Николая Павловича направляют на учебу. По окончании учебы, в мае 1944 года его направляют на фронт. Прадед участвовал в освобождении литовского города Шауляй. Награжден медалью «За взятие Кенисберга». Имеет награды: медаль «За отвагу», «За победу над Германией», орден.

В апреле1945 года он стал кандидатом в члены партии, а в 1947 году стал членом КПСС.

Еще один мой прадед, **Фоменко Петр Степанович** – также участник Великой Отечественной войны, инвалид II группы по ранению в годы войны.

Петр Степанович родился 10 июля 1916 года в станице Безводной Майкопского района. В 1918 году его семья переехала в город Нефтегорск.

В возрасте восемнадцати лет Петр Фоменко был призван в ряды Красной Армии, служил в 254-м зенитном полку. Затем его направили в полковую школу младших командиров, по окончании которой ему присвоили звание младшего сержанта и назначили командиром орудия.

Отслужив срочную службу, сержант Петр Фоменко остался служить сверхсрочником. 7 ноября 1940 года он получил назначение под Сталинград в девятый корпус командиром зенитного орудия.

Позже Петр Семенович был направлен в 9-ю морскую бригаду в Астрахань для охраны воздушного пространства, а потом зенитчиков направили в Тамбов, где формировалась 38-я противотанковая артиллерийская бригада, которая участвовала в освобождении Варшавы.

Под городом Лодзь старший сержант Фоменко получил ранение и попал в госпиталь.

В заключение хотела бы отметить, что мои прадеды, рискуя жизнью, защищали нашу Родину, отдав все за Победу. Это про них сказано: «Нам нужна одна Победа. Мы за ценой не постоим!».

И, когда сейчас, пытаются умалить победу советского народа в Великой войне за Отечество, наш исторический долг перед ними – защитить их память, защитить победу нашей Родины в этой священной войне.

Литература

1. Газета «Маяк» № 09-10 от 05.02.2005 г., с.2.
2. Газета «Майкопский старожил» №№ 115 – 116 (3205 – 3206) от 6 мая 2006 года, с.5.

МЕМОРИАЛИЗАЦИЯ НОВЕЙШЕЙ ИСТОРИИ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

О.А. Горелова
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»
e-mail: gorelovaolga2002@gmail.com
Россия, ФГБОУ ВО гимназия №1 им. И.С. Тургенева
Научный руководитель: О.Ю. Казакова, учитель Гимназии №1 ОГУ имени И.С. Тургенева

Мемориализация связана с понимаем исторической ценности современных событий, на наших глазах складываются новые традиции и тренды организации праздников, мемориальных мероприятий, памятных мест, участниками и потенциальными создателями которых мы являемся. Их выявление имеет практическую и научно-теоретическую значимость для дальнейшего развития монументального искусства и патриотического воспитания.

Цель исследования: на конкретных примерах раскрыть современную концепцию увековечивания новейшей истории России.

Задачи исследования:

1. Систематизировать информацию о современных памятниках, памятных местах и мемориальных комплексах, посвященных новейшей истории России.
2. Стимулировать интерес современной молодежи к новейшей истории Отечества, изобразительному искусству, развивать ее креативный потенциал.

Отечественная история создания памятников насчитывает чуть более трех веков и связана с вестернизацией Петра Великого. Именно он взял курс на увековечение героических эпизодов и личностей прошлого – правителей и полководцев. Просветительница Екатерина II добавила новую интерпретацию скульптуры, и после неё в России начали устанавливать памятники деятелям науки и культуры. В советскую эпоху власти руководствовались ленинским планом монументального искусства и возводили стандартные памятники идеологам коммунизма, вождям и социальным типам нового строя – пионерам, комсомольцам, большевикам.

Память о Великой Отечественной войне увековечена в десятках тысячах памятников, памятных мест, и мемориальных комплексов по всей стране. Как показала я в своей работе. В Современной России наблюдается плюрализм подходов к монументальному искусству в зависимости от вкусов и возможностей заказчиков – министерств, муниципалитетов, общественных организаций, и частных лиц. Наши города заполнились памятниками животным, социально-профессиональным типам (сантехникам, челночникам, пенсионерам), мультипликационным и киногероям, имеющим не столько историческое, а сколько туристическо-развлекательное значение.

Проанализировав состояние монументальной скульптуры по всей стране и ближнем зарубежье, я пришла к выводу:

1. В современной России юбилеи населенных пунктов являются главным стимулом для исторической рефлексии и установления монументов, отражающих историю. С нашей точки зрения, наиболее наглядными и яркими примерами данного направления мемориализации являются памятники

Екатерине II в Севастополе, Петру I в Нижнем Новгороде, княгине Ольге в Пскове.

2. У городов с короткой историей возникают трудности с определением тем и объектов увековечивания в камне или металле. В качестве примера я рассмотрела мемориал Мамонтам в Ханты-Мансийске, власти которого нашли оригинальный выход и увековечили всемирно известный бренд края в виде группы из 11 бронзовых животных в натуральную величину.

3. Современное монументальное искусство по-новому интерпретирует задачу героико-патриотического воспитания молодежи и увековечивает имена и поступки современных героев – как конкретных людей, так и социальных типов. В качестве примера я описала памятник Вежливым людям в Симферополе, установленный в честь присоединения Крыма к России в 2014 году.

Историческую реконструкцию можно рассматривать как популярный и креативный тренд мемориализации истории. Традиционные ее формы создания макетов событий, прежде всего, сражений, получают второе дыхание благодаря применению новых технологий и материалов. Юбилеи исторических событий являются дополнительным стимулом общественного интереса к прошлому и деятельности реконструкторов. В 2009 году отмечалось 310-летие Полтавской битвы – главного сражения Северной войны, блестящей победы русского оружия и Петра Первого. К юбилею я создала трехмерный макет сражения.



«КОРПУС» ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТА В.Ф. ШЕПЕЛЕВА НА ЗАЩИТЕ БРЯНСКОГО АРСЕНАЛА ВО ВРЕМЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812 ГОДА

В.С. Горлов

Россия, МБОУ «Хотьковская СОШ имени Н.А. Володина» Шаблыкинского района Орловской области

Научный руководитель: Ф.И. Проконин, учитель МБОУ «Хотьковская СОШ имени Н.А. Володина» Шаблыкинского района Орловской области

Актуальность исследования: несмотря на обилие трудов, посвященных Отечественной войне 1812 года, многие аспекты темы изучены пока недостаточно и среди них — защита Брянского арсенала.

Новизна исследования состоит в постановке проблемы.

Цель заключается в подробном исследовании и объективной оценке действия «корпуса» Шепелева по защите Брянского арсенала. **Задачи**: изучить особенности создания и назначения «корпуса», проанализировать и дать оценку деятельности «корпуса» по защите Брянского арсенала.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что материалы данного исследования можно использовать при изучении Отечественной войны 1812 года.

В начале XIX века Брянский арсенал был крупнейшим, после Тульского, оружейным заводом страны. Во время Отечественной войны 1812 года каждая четвертая пушка и каждое четвертое ружье в русской армии имели его клеймо [3]. М.И. Кутузов опасался, что Наполеон можно попытаться захватить Брянск, но французам так и не удалось овладеть городом. Следует отметить, что «часть оборудования брянского Арсенала была отправлена в Орел, объем его работ не уменьшился. Здесь в 1812 году было отлито 180 орудий, из которых 80 было отправлено в Тарутинский лагерь русской армии» [4].

Особенностью Отечественной войны 1812 года является активное участие в борьбе с войсками Наполеона различных временных формирований. К числу последних относится и «корпус» Шепелева. [2].

Создание «корпуса» Шепелева было связано с событиями, развернувшимися в южных уездах Смоленской губернии. 28 августа 1812 года главнокомандующий армиями Кутузов объявил Калужскую губернию на военном положении и предписал калужскому гражданскому губернатору П.Н. Каверину «учредить временное управление Смоленской губернии в городах Рославле и Ельне» [5].

Захват Рославля — уездного города французами поставило под угрозу деятельность Брянского арсенала. Шепелев должен был предпринять необходимые меры для защиты Брянского арсенала.

На подходе к Рославлю войска полковника Шепелева столкнулись с неприятелем. Этот бой произошел в первых числах октября на р. Десне. Согласно представленным Кутузову данным ополченцам противостоял отряд, «посланный из Ельни на исправление мостов по дороге к Брянску» [6]. Полковник Шепелев опрокинул противника, соединяясь с майором

Тихомировым в г. Рославле. Вступив в Рославль, полковник Шепелеев принял под свою команду Тептярский полк и тем самым выполнил задачу по прикрытию Брянского арсенала.

В свою очередь, получив от генерала Шепелева рапорт о принятых им мерах для защиты Рославльского уезда и Брянского арсенала, Кутузов посчитал их недостаточными. «Для надежного успеха в сем, — писал он в подписании генералу Шепелеву от 25 сентября, — и особенно для прикрытия г. Брянска, предлагаю вашему превосходительству сформировать корпус из имеющихся под начальством вашим Калужского ополчения с присовокуплением к оному части регулярных войск и 9 пушек» [4]. Численность этого «корпуса» должна была составить 5000 человек, а командование им вверено «чиновнику» по выбору Шепелева. Со своей стороны Кутузов рекомендовал использовать лично ему известного и достойного офицера — майора Крупенникова. Это предложение главнокомандующего было принято, и с начала октября рекомендуемый им майор уже находился при генерале Шепелеве. Выполняя поступившее предписание, генерал Шепелев составил из подчиненных ему частей требуемый для защиты Брянска «корпус» и уже 28 сентября рапортовал Кутузову о его готовности к выступлению.

Главные силы «корпуса» должны были выступить из Калуги 29 сентября и следовать через Мещовск и Жиздру в Брянск.

Шепелев просил подкрепить его силы еще двумя казачьими полками и считал целесообразным «отправиться самому к тому корпусу», поручив командование над оставшимися в Калуге ополчением начальнику 1-го пешего полка бригадиру кн. Львову [1]. В ответ на это 30 сентября дежурный генерал П.П. Коновницын сообщил Шепелеву о полном одобрении Кутузовым его действий и обещал в ближайшее время подкрепить «корпус» двумя казачьими полками из числа следующих с Дона к армии. Кроме того, командующий войсками в губернии получил разрешение включить в отряд находившуюся в Калуге регулярную кавалерию — 60 драгун и 60 гусар [1].

Подводя итог, можно констатировать, что временное соединение, условно получившее название «корпус», появилось в переломный период Отечественной войны 1812 года, когда ход дальнейшего развития кампании был предсказуем. Это формирование имело главную цель обеспечить охрану Брянска и восстановить управление и порядок в южных уездах Смоленской губернии, Рославльском и Ельнинском. В целом, формирование «корпуса» и направление его к Брянску оправдало себя. В конце сентября — первой половине октября русские войска сумели сохранить порядок в регионе, практически полностью очистив от неприятельских партий Рославльский уезд.

Литература

1. Бескровный Л.Г. Народное ополчение в Отечественной войне 1812 года. URL: https://u.to/90xOFw (дата обращения: 24.01.2020).

2. Бессонов В.А. Калужское ополчение в Отечественной войне 1812 года. URL:http://www.museum.ru/museum/1812/Library/Borodino_conf/2005/Bessonov.pdf (дата обращения: 24.01.2020).

3. История Брянска. URL: http://www.polyatalexei.narod.ru/history.html (дата обращения: 24.01.2020).
4. Отечественная война 1812 года и Брянский край. URL: https://www.kray32.ru/history18_02_04.html (дата обращения: 24.01.2020).
5. Письмо М.И. Кутузова П.Н. Каверину об объявлении калужскому губернии на военном положении // М. И. Кутузов: Сборник документов и материалов. URL: https://u.to/Ej9OFw (дата обращения: 24.01.2020).
6. Рапорт В.Ф. Шепелева М.И. Кутузову о представлении к награде офицеров калужского ополчения, отличившихся в боях в районегорода Рославля 15-16 октября 1812 года. URL: https://www.kray32.ru/stat19_02_23.html (дата обращения: 24.01.2020).

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ВОСПОМИНАНИЯХ МОЕЙ БАБУШКИ

В.С. Григорьева
Россия, МБОУ - лицей № 4 г. Орла
Научный руководитель: И. Н. Труфанова, педагог – библиотекарь МБОУ-лицея № 4 г. Орла

Не только в юбилейные годы мы вспоминаем о героях Великой Отечественной войны, которая отняла у нашего народа двадцать семь миллионов жизней. Жестокая, разрушающая и убивающая сила. Как хрупко, как призрачно – кратко все тихое, мирное, прекрасное!

На защиту своей страны встали тогда не только военные, но и мирные люди, взрослые и дети.

Если бы не наши прадедушки, прабабушки и другие родственники, то, возможно, не было бы и нас.

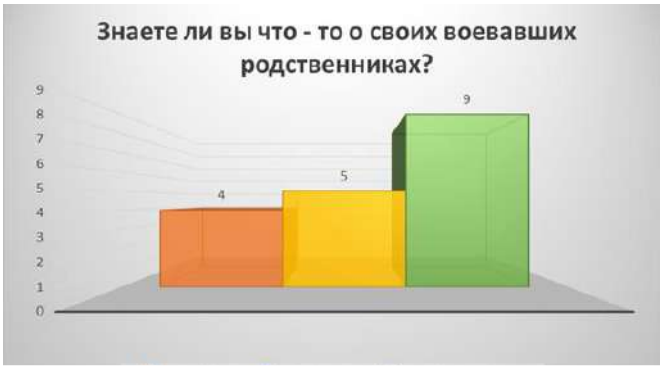


Рисунок 1. Диаграмма

Я провела спросила в классе: «Знаете ли вы что-то о воевавших родственниках?» Результаты обработала и занесла в диаграмму (рисунок 1). Большая часть моих одноклассников ничего не знает о родных. Поэтому я решила узнать о своих предках и сделать проект.


Рисунок 2. Моя бабушка

Я хотела бы рассказать о моей бабушке (рисунок 2).

Её зовут Григорьева Антонина Васильевна. Сейчас ей 82, она родилась в 1938 году. Когда началась Великая Отечественная война, Антонина Васильевна была четырехлетней девочкой. Она жила в большой семье: мама, папа и четыре ребенка. Их дом находился в деревне Хмелевая, Урицкого района.

Я задавала бабушке вопросы, на которые она отвечала. Это интервью я включила в проект:

1. Когда немцы еще не подходили к границам России, вы знали о войне?

Бабушка рассказывала, что были газеты и с самолетов разбрасывали листовки. Все знали, куда подходят немцы и что они захватили.

2. Что больше всего запомнилось?

Наши солдаты стали отступать, и немцы заняли деревню Хмелевая. В это время бабушкина мама топила печку и готовила суп. Старшая сестра пошла, копать окоп, чтобы спрятаться. В деревне все делали землянки. «Везде были немцы, кругом. Мать только успела супчику сварить, и вдруг загорелся крайний дом. Шли немцы и чем-то белым, как брызнут «бензинку» и все запылало». Прабабушка с ложками выбежала на улицу, а вещи из дома побросали в подвал. Старшую сестру, которая окоп копала, соседка попросила слазить на чердак, у неё там лежала соль. Дом горит, а Шура – на чердаке. Мать во дворе бегает и кричит: «Ой, дочка сгорела!». А она слезает с чердака и говорит: «Мам! Вот она я!».

В начале войны, в 1941-ом году, прадедушку не забрали на фронт, поскольку он не подходил по возрасту и имел большую семью. Ему было 36 лет. Немцы погнали его пилить лес. Суровая зима тогда была. Ноги его примерзли к валенкам. Когда прадедушку привезли домой, то бабушкина мама в воде их «оттаивала». После этого ноги у него очень болели. А в конце 1943-го года, когда на фронт брали всех, увезли и его. В 1944-ом году Василий Яковлевич пришел с фронта, а через полгода он скончался…

3. Как вы жили во время войны?

Старые работали в поле, а дети сидели на печке, придумывали себе игры, для которых сами что - то рисовали. Родители работали день и ночь. Пили обычную воду, ели картошку в очистках с солью.

Фашисты согнали всех жителей в один дом, где они и должны были находиться. Также бабушка рассказала, что среди них были и хорошие немцы. Прадедушка курил табак. И вот он бабушке скажет: «Доню, сходи попросить покурить». Ей было 4 года. Придет в хату к немцам, а они сидят за столом, обедают. Бабушку любили. Она стоит на порожке и показывает: дай закурить. Солдаты засмеются, вытащат пачку сигарет, а ей давали леденцы, хлебушка отрежут, дадут еще и сало, которое называли «смалец». Бабушка принесёт все отцу. И вот она ходит возле отца: «Когда кончатся сигареты, когда?» Смотрит в пачку: «Пап, не кончились?» «Ну, ладно, кончились», - отвечал он. Опять идет к ним, а немцы уже знают, зачем она идет.

4. Были ли смешные истории?

«Я была настолько потешливая, мне палец покажешь, смеюсь. Но веселиться тогда было некогда», - рассказывала бабушка.

С ответом на этот вопрос у бабушки были связаны две истории:

…фашисты всех красивых девушек забирали в Германию, а бабушкина мама была очень хорошенькой. И она надевала черную одежду и низко покрывала темный платок, брала палку как – будто - старая. Как только немец подходил, ее дети брались за юбку, и мать говорила: «Пан, смотри, сколько у меня детей!» И он тут же уходил.

Еще Антонина Васильевна рассказывала, «…когда фашисты ушли, пришли французы, которые по всей деревне искали «сковороды», чтобы

приготовить лягушек. Вот наловят этих зеленых, повесят на шею, а те ногами болтают. Все дети прятали сковородки в крапиву, боялись так».

Бабушка вспоминала, что с оккупированных территорий немцы увозили трудоспособное население на работу в Германию. Не избежала этой участи и её семья. Это было в 1943-ем году. Спали, когда немцев не было. Очень хотелось пить. Дошли до Гомеля. В это время русские солдаты с боями продвигались вперед, тесня немцев. Фашисты испугались, и перестали следить за людьми. Все стали расходиться. В том числе и семья бабушки. Они увидели, что немцы бегут, а наши солдаты наступают и выгоняют фашистов. Спасителей целовали, кидались прямо на шею.

5. Чего ты хотела, кроме победы?

Кроме победы бабушка хотела выучиться, иметь знания.

Еще она мне рассказала, как они восстанавливали то, что было разрушено врагами, ходили в школу, жили и работали.

Литература

1. Богомолов В.О. Иван: повесть / В.О. Богомолов. – Устинов: Удмуртия, 1984. – 67с.
2. Говорят, дети войны: сборник воспоминаний /ред. А.П. Олейникова, сост. А.В. Гольцова. – Орел: Орловская правда, 2005. – 232с., ил.
3. Мы вместе. Говорят, дети войны. Кн.2 /ред.-сост. А.В. Гольцова, И.П. Захарова. – Орел: Картуш, 2008. – 158с., ил.

ВЕЛИКОЕ ТАНКОВОЕ СРАЖЕНИЕ

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

Научный руководитель

Вторая мировая война – самая масштабная и жестокая война в истории человечества. В этой войне решалась судьба всего мира. На этой войне всё было рекордным: количество стран участниц, количество солдат, участвовавших и погибших в боях, впервые применялась новая тактика и техника. Во время этой войны произошло и крупнейшее танковое сражение в мире – Курская битва. С каждой стороны участвовало более 1 миллиона человек, огромное количество танков и самолётов. Курская битва стала завершением коренного перелома в войне. Советский Союз закрепил своё преимущество и продолжил наступление по всем фронтам. Битва на Курской дуге – стала решающим сражением Великой Отечественной, да и всей Второй мировой войны.

Показателем актуальности темы работы, является не только приближающееся 75-летие победы над немецко-фашистскими захватчиками, но и наличие проблемы в данной области исследования: знания многих наших одноклассники о крупнейшем танковом сражении неглубокие. И это также подтолкнуло нас к углубленному изучению данной темы (предмет исследования)

и дальнейшему созданию источника с целью донесения информации о Великом танковом сражении (объект исследования) в массы посредством Интернет-связи. Для себя мы поставили следующие задачи: поиск существенной информации, анализ полученного материала, выделение ключевых моментов, обозначение главных элементов действий и участников сражения, подведение итогов и предоставление результатов нашей проектной деятельности.

Мы работали с библиотечными активами, Интернет-ресурсами, а также посетили Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры Государственный военно-исторический музей-заповедник «Прохоровское поле». Изучили данные первоисточников, получили новые знания, проанализировали весь материал и, на основании этого, сформулировали соответствующие выводы.

Результатом проделанной нами работы стал информационный продукт (компьютерная презентация, созданная средствами компьютерного приложения Microsoft PowerPoint), посвящённый Сражению под Прохоровкой и Мемориалу «Прохоровское поле» в наши дни.

В презентации представлены сведения о ходе сражения, технике, принимавшей участие в нём, командирах сторон и Федеральном государственном бюджетном учреждении культуры Государственном военно-историческом музее-заповеднике «Прохоровское поле».

На рисунке 1. представлены некоторые слайды предлагаемого мультимедийного проекта, посвященного Великому танковому сражению.



Рисунок 1.

Информация, полученные нами в результате исследования, можно применять на уроках истории, внеклассных мероприятиях, а также для наших земляков для изучения одного из важнейших сражений, которое проходило не так далеко от их родного города.

Мы по праву можем гордиться нашими предками, благодаря которым сейчас мы живем, имеем мирное небо над головой.

Литература

1. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, Сражение под Прохоровкой (обсуждение)// Сайт Википедия РФ [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%80%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%B4_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%BE%D0%B9 (дата обращения: 11.01.2020).

2. Публикация новостного сайта BBC|NEWS|Русская Служба: Красная армия потеряла под Прохоровкой больше танков, чем немцы. Это не стало катастрофой // Сайт News|Русская Служба [Электронный ресурс]. URL: https://www.bbc.com/russian/features-48939011 (дата обращения: 9.01.2020).

3. Публикация сайта Федерального государственного бюджетного учреждения культуры Государственного военно-исторического музея-заповедника «Прохоровское поле» [Электронный ресурс]. URL: http://xn----ctbjbwiqaaccdifcs7d.xn--p1ai/ (дата обращения: 10.01.2020).

4. Публикация сайта История.РФ// Танковое сражение под Прохоровкой [Электронный ресурс]. URL: https://histrf.ru/lenta-vremeni/event/view/tankovoie-srazhieniie-pod-prokhorovkoi (дата обращения: 10.01.2020).

НЕ ИМЕЮЩИЙ РАВНЫХ

А.О. Дёмкин

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова, факультет среднего профессионального образования

Научный руководитель В.В. Грязнова, преподаватель факультета СПО

Аннотация. В статье дана сравнительная характеристика советского автомата АК-47 и американской штурмовой винтовки М-16.

На протяжении многих лет между армиями Советского Союза и Соединенных Штатов Америки существует противостояние, в том числе и в разработке новых видов вооружения. В 1945 году закончилась вторая мировая война, но военные конфликты существуют и в наше время. Противостояние советского и американского оружия продолжается. Какое оружие же предпочитают военные? Какое самое надежное? Советское или американское?

Таким образом, **актуальность** данной работы – показать превосходство советского вооружения на фоне умаления роли советской и российской армии.

Цель работы – проанализировать характеристики советского автомата АК-47 и американской штурмовой винтовки М-16.

Исходя из цели работы, можно поставить следующие **задачи**:

-исследовать историю создания советского автомата АК-47 и американской штурмовой винтовки М-16,

-показать превосходство советского автомата АК-47,

Значимость данной работы – воспитать чувство уверенности в надежности российского оружия. Возможно использование материалов данной работы при проведении внеаудиторных мероприятий.

Как же появился АК-47, не имеющий равных в мире? История появления на свет автомата Калашникова началась в 1943 году, когда советские войска захватили на Волховском фронте первые образцы германских автоматических карабинов MKb.42(H).

Первый автомат Калашникова, известный как АК-46. В 1947 году Михаил Калашников представил первый опытный образец штурмовой винтовки под названием АК-47, имевший с АК-46 минимальное сходство.

Американский опытный образец, разработанный компанией Colt's Manufacturing Company появился лишь в 1956 году.

По-настоящему штурмовые винтовки проявили себя во время различных конфликтов, в частности во время вьетнамского.

Автомат АК-47 был невероятно живучим в сложных погодных условиях: дождь, песок, грязь, вода, ни смотря ни на что, он продолжал стрелять, разборка автомата, в отличии от американской модели, происходила легко и производить чистку приходилось гораздо реже.

АК-47 мог стрелять без коробки, а также боец мог вести стрельбу одиночными выстрелами, перезаряжая оружие вручную, как обычную винтовку.

Исходя из выше перечисленных аргументов, можно сделать вывод, что штурмовая винтовка М-16 имеет ряд существенных недостатков: это дороговизна производства, изменение траектории полета пули из-за ее малого веса, а самое главное низкую устойчивость модели к воздействию окружающей среды. В целом это хорошее и удобное оружие, предназначенное для спортивных игр и учений.

В отличие от нее, автомат АК-47 - это надёжная машина, предназначенная для ведения боевых действий в абсолютно любых условиях. Это лучшее оружие того времени. Несмотря на меньшую дальность стрельбы и больший вес, мобильность и надёжность являются основными его преимуществами, а во время боя эти преимущества перевешивают все недостатки, ведь зачастую автомат - это единственный друг солдата.

В 2006 году одна из самых читаемых газет в США - The Washington Post напечатала статью-откровение: «АК-47 - оружие массового поражения», в которой признавала, что русскому автомату во всем мире нет равных, и что именно «Калаш» является самым известным стрелковым оружием на планете. Сами американцы, закрывая глаза на историческое противостояние двух самых популярных стрелковых оружий — АК-47 и М-16, отдавали предпочтение именно русскому оружию, окрестив его самым «надежным и простым оружием в мире».

К слову и сегодня советское и российское оружие в Соединенных Штатах Америки любят и очень уважают. И даже в эпоху санкций и не самых теплых двухсторонних отношений спрос на оружие российского производства внутри Соединенных Штатов Америки только увеличивается. Небольшая стоимость,

большой потенциал для творчества и надежность русского автомата сделали свое дело.

Литература

1. https://www.youtube.com/watch?v=IhpF3iUBSBY
2. https://www.youtube.com/watch?v=xIz29HHHgSc
3. https://www.youtube.com/watch?v=RSaWjdsmKiQ
4. https://www.youtube.com/watch?v=4VdDhzuNTe0
5. https://www.youtube.com/watch?v=7XHCB6CmVMc
6. https://www.youtube.com/watch?v=DX73uXs3xGU
7. https://www.youtube.com/watch?v=ecDkjOkrkLg
8. http://9maya.ru/2008/05/14/avtomat_ak47_aks47.html
9. https://litvek.com/br/151703?p=69

ТРАДИЦИИ ВРАЧЕВАНИЯ В СРЕДНЕВЕКОВОЙ РУСИ

А.С. Дмитриевский

Россия, МБОУ лицей № 32

e-mail: qwerty747240@mail.ru

Научный руководитель: И.В. Гончарова, профессор кафедры истории России ОГУ им. И.С. Тургенева

e-mail: 79066610166@yandex.ru

Миф как основа мировоззрения

Среди народа было широко распространено мнение, что болезни возникают от сверхъестественных сил, неправильного положения звезд, «гнева богов», изменений климата. В народных сказаниях чума изображалась женщиной огромного роста с распущенными косами в белой одежде, холера – в образе злобной старухи с искаженным лицом. Олицетворением болезней и невзгод в славянской мифологии были демонические существа — Горе и Лихо. Врачеватели-знахари назывались волхвами, ведунами, кудесниками, ведьмами.

Лечебные бани

В летописи Нестора (XI в.) содержится первое письменное упоминание о русской паровой бане, целебная сила которой была известна на Руси с самых древних времен. Издавна в ней здесь лечили простуду, болезни суставов и кожные заболевания, вправляли вывихи, делали кровопускания и «накладывали горшки» — прообразы современных лечебных банок. В «Повести временных лет» приведен легендарный рассказ Андрея Первозванного о банях:

«Удивительное видел я в Славянской земле на пути своем сюда. Видел бани деревянные, и разожгут их докрас- Баня в Древней на, и разденутся, и будут наги, и обольются квасом кожевенным, и поднимут на себя молодые прутья, и бьют себя сами, и до того себя добьют, что едва слезут, еле живые, и тогда обольются водою студеною, и только так оживут». Механизм действия парной бани на организм известен не был, но народные врачеватели хорошо понимали целебную силу бани и с ее помощью лечили такие болезни, как ревматизм

(заболевание суставов), боли в животе, ущемленную грыжу, простуду, «коросту» и др. Народ знал, что баня сохраняет, укрепляет и восстанавливает здоровье.

Монастырские больницы

В XI в. стала развиваться монастырская медицина, появились монастырские больницы. В Никоновской летописи записано, что в 1091 г. митрополит Ефрем поставил больницы в Переяславе. Позднее они появились в Новгороде, Смоленске и других городах. Сведения о монастырской больнице содержатся в монастырских хрониках — «Киево-Печерском патерике» (XII в.). Он содержит упоминания о монахах, известных своим врачебным искусством. Это «пречудный лечец» Антоний и его ученик «преподобный Агапит», исцеливший внука Ярослава Мудрого, будущего киевского князя Владимира Мономаха. Больных и сирых, в том числе и душевнобольных, с XI века было принято отправлять в монастыри. При монастырях часто содержались больничные палаты. В первой половине XVI в. была основана больница при Соловецком монастыре. Здесь была специальная больничная библиотека. Монахи занимались не только практической медициной, перепиской и хранением рукописей, но и переводом греческих и латинских книг медицинского содержания. При этом дополняли их своими знаниями, основанными на опыте русского народного врачевания. Первый временный военный госпиталь создан на территории Троице-Сергиевой лавры в период польско-литовской интервенции и осады этого монастыря (1611-1612). В госпитале оказывали медицинскую помощь не только раненым, но и заболевшим цингой, дизентерией. Второй временный госпиталь был открыт в Смоленске в 1656 г. во время войны с Польшей.

Государство и лечение

До середины XVI в. на Руси существовали только монастырские больницы. Первая попытка возложить на государство часть заботы о здоровье людей связана с заседанием большого церковного собора 1551 г., получившего название Стоглавого, или Стоглава. В XIII-XIV вв. в Новгороде, Смоленске и Львове появились гражданские больницы.1620 г. был создан Аптекарский приказ, ставший высшим органом медицинского управления в Московском государстве. Аптекарский приказ на первом этапе своей деятельности являлся придворным медицинским учреждением, управлял царской аптекой, ведал медицинским персоналом. В обязанности этого приказа входило лечение царя, его семьи и приближенных. Позднее, к его обязанностям добавилось приглашение на службу иноземных врачей и подготовка национальных кадров, проверка «докторских сказок» (историй болезней); руководство аптеками, аптекарскими огородами и организацией сбора лекарственных растений в масштабе страны. В1654 г. при Аптекарском приказе открыта Школа русских лекарей.В Московском государстве первыми докторами медицины стали Юрий Дрогобычский, Георгий Скорина, Иван Алманзенов, Петр Посников.

Литература

1. https://www.booksite.ru/ancient/reader/work_1_02_2.htm

2. http://www.bibliotekar.ru/421/
3. https://med.wikireading.ru/19978
4. https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-pravovom-regulirovanii-vrachevaniya-v-drevney-rusi/viewer
5. https://cyberleninka.ru/article/n/tselitelstvo-i-meditsinskaya-knizhnost-drevney-rusi/viewer

ШУТЫ: ОТ НАРОДНОГО ПЕТРУШКИ ДО ПОЛНОПРАВНОГО ПРАВИТЕЛЯ ПРИ ДВОРЕ ВЛАСТЬ ИМУЩИХ

Д.А. Должикова
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: Т.В. Абросимова, учитель истории и обществознания МБОУ – лицея №18 г. Орла

Шуты присутствовали в культуре разных народов на протяжении многих эпох в разных обличиях. При этом они способствовали изменению мировоззрения людей. В настоящее время образ шута до сих пор актуален в кинематографе, музыке, литературе и в произведениях искусства. Занявшись его изучением, можно выяснить степень влияния шутов на формирование культурных представлений современного общества.

Новизна обусловлена тем, что эта тема не была освещена в полной мере ранее, поэтому в наши дни у большинства складывается весьма посредственное и смутное представление шутов как таковых и их значения при королевских домах. Хотя шут и кажется весьма незначительной фигурой на фоне важных государственных деятелей, история может показать нам множество примеров, когда этих людей не просто уважали, но даже побаивались как именитые придворные, так и сами государи. Я задалась вопросом, почему же их так недолюбливали, но вместе с тем, не гнали прочь, а, напротив, прислушивались к их речам. Возможно ли, что шуты могли каким-либо образом влиять на управление государством, и как отразился образ этих колоритных персонажей на мировой культуре?

Основная цель работы заключается в формировании достоверного образа шута через проектно-исследовательскую деятельность путём рассмотрения развития образа шута от архетипа героя народных сказаний и мифов до потенциальной профессии; изучения роли шута при дворе; оценки влияния образа шута на современную культуру и социум. Для решения поставленной цели было намечено решение данных задач: узнать, откуда пришла эта профессия, найти прообраз шута; выяснить, какую роль шуты играли при дворе правителей; познакомиться с современными представителями этой гильдии и представлениями о шутах в обществе.

Мною была выдвинута гипотеза, состоящая в том, что возможно, шуты по–прежнему являются значимой частью духовной культуры; сама же профессия не канула в лету, а видоизменилась, или существует в прежнем виде в некоторых странах. На подготовительном этапе мною был произведён поиск и анализ

исторической и художественной литературы и Интернет ресурсов, касающихся данной темы.

В ходе работы над проектом были изготовлены макеты кукол, представляющие собой собирательные образы трикстера, шута и скомороха,



Рисунок 1 – собирательные образы шута, трикстера, скомороха

изображённые на рисунке 1, а также мне удалось выяснить, что, несмотря на весьма приблизительные представления об исторической роли шутов, в наше время они являются для многих из нас своеобразным элементом сказки, из-за чего упоминания о них мы находим в музыке (например, в песнях-балладах российской группы «Король и шут») и литературе (роман Александра Дюма-отца «Сорок пять»). Помимо этого, духом шутовства пропитан известный на весь мир ежегодный Венецианский карнавал, где всё переворачивается с ног на голову; а в Великобритании до сих пор сохранилась должность придворного шута Её Величества.

Таким образом, можно сделать вывод, что шутовство и смех никуда не исчезли из нашей жизни, а сопровождают нас и являются значимой частью духовной культуры человечества.

Литература

1. Мухин О. Н. Смех и хаос: к вопросу о роли шутов в придворной культуре петровского времени // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Издательство "Грамота", 2014. – 138-140 с.

2. Толстой А. Н. Пётр Первый: Роман. / Вступ. статья Е. Осетрова. – М.: Художественная литература, 1981. – 671 с.

3. Мулляр Л. А. Король и шут: социально-онтологическое позиционирование трикстера во власти // Научно-методический электронный журнал Концепт. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2015. – 4246-4250 с.

4. Отто Б. К. Дураки. Те, кого слушают короли. – М.: Азбука-классика, 2008. – 496 с.

5. Стурлусон Снорри. Младшая Эдда – пер. с исл. / под ред. М. И. Стеблин-Каменский. – СПб: Вита Нова, 2012. – 280 с.

6. Лажечников И. И. Ледяной дом: Роман. – СПб.: Азбука, 2014. – 352 с.

ФРОНТОВАЯ ДОРОГА ОТ МЦЕНСКА ДО БЕРЛИНА

И.А. Дурнева

Россия, Гимназия ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: elena33.81@mail.ru

Научные руководители: Н.М. Михеева, учитель Гимназии ОГУ имени И.С.Тургенева в г.Мценске; Н.В. Ковылова, учитель Гимназии ОГУ имени И.С.Тургенева в г.Мценске

e-mail: kovylova68@mail.ru

В работе представлен материал исследования фронтового пути участника Великой Отечественной Войны Новикова Дмитрия Ильича, который прошел свой боевой путь от Мценска до Берлина.

В мае этого года наша страна будет отмечать 75 годовщину Великой Победы. Великая Отечественная война оставила неизгладимый след в истории нашего народа. Война не обошла стороной ни одну семью.

Поэтому цель моей работы: изучить фронтовую дорогу от Мценска до Берлина моего прадеда, Новикова Дмитрия Ильича.

Задачи:

- изучить историю жизни и боевых подвигов моего прадеда по воспоминаниям его дочери Новиковой Татьяны Дмитриевны;
- найти информацию о Новикове Дмитрии Ильиче на сайтах «Память народа», «Подвиг народа», ОБД «Мемориал»;
- создать семейный архив наград моего прадеда.



Новиков Д.И.
май 1945 г.

По воспоминаниям моей бабушки Новиковой Татьяны Дмитриевны я узнала о жизненном и боевом пути моего прадеда Новикова Дмитрия Ильича.

Связист Новиков Дмитрий Ильич с боями дошел до Берлина. Фотографии фронтовых лет запечатлели его в Германии в городе Вурцен. Работая с материалами сайта «Память народа» мне удалось воссоздать боевой путь моего прадеда. 1 января 1942 года он был призван Мценским РВК и был в армии до 1946 года. Мой прадед вспоминал, что первый бой завязался недалеко от города Болхова Орловской области 3 мая 1942 года.

Эту дату он запомнил надолго. Он был связистом. Под огнём врага он прокладывал связь. Где пригибаясь, а где по пластунски, с

катушкой кабеля на спине, он пробирался к намеченной цели и обеспечил надёжную связь.

Так же прадед рассказывал о сражениях на Орловско – Курской дуге, вспоминал митинг в прифронтовом лесу перед началом наступления, на котором выступал командующий первой танковой армии М. Е. Катуков

Я узнала, что прадед принимал участие в сражениях на Орловско – Курской дуге, в форсировании Днепра, в боях за Закарпатье, в Восточной Пруссии, освобождал Варшаву и закончил свой ратный путь в поверженном Берлине.

В семейном архиве раньше было много наград моего прадеда. Это Орден Красной Звезды и Орден Славы 3 степени, три медали «За отвагу», медали «За освобождение Варшавы», «За взятие Берлина», «За победу над Германией».

Работая с сайтами «Память народа», «Подвиг народа», ОБД «Мемориал» мне удалось разыскать наградные листы и описание в них подвигов моего прадеда.

К сожалению, со временем не все награды сохранились, а некоторые не были подтверждены наградными листами.

Недостаток информации о боевых заслугах Новикова Дмитрия Ильича мы с моей семьей до сих пор стараемся восполнить запросами в военный комиссариат г. Мценска. Самое последнее известие, которое мы получили – это справка о награждении орденом Отечественной войны II степени.



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНОБОРОНЫ РОССИИ)
ВОЕННЫЙ КОМИССАРИАТ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
г. Мценск
ул. Ленина 5
«08» 05 2019 г. № 64
На № 21

СПРАВКА

Новиков Дмитрий Ильич, 1923 г.р. награжден орденом Отечественной войны 2 степени приказом МО СССР от 6 апреля 1985 года № 74.

Основание: Список участников Великой Отечественной войны, представленных к награждению орденами по Мценскому ГВК.

Военный комиссар города Мценск и Мценского района

О.Лихонина

По рассказам моей бабушки (дочери Новикова Дмитрия Ильича) и заметкам из газет стало ясно, что и после войны в мирное время мой прадед был честным, трудолюбивым, уважаемым людьми человеком.

Сохраняя память о войне, мы предостерегаем наше поколение от великой беды и горя, которое несёт в себе война. Это наша история. А я точно знаю, что без истории нет будущего ни у меня, ни у моих родных.

Литература

1. Воспоминания бабушки
2. Статьи из газеты «Ленинский путь» от 9 мая 1990 года
3. Сайты для поиска участников Великой Отечественной Войны:

4. https://pamyat-naroda.ru
5. https://obd-memorial.ru/html/
6. https://myveteran.ru
7. http://www.soldat.ru

ОРЛОВСКИЙ КРАЙ: СТРАНИЦЫ ЛЕТОПИСИ

Е.Н. Егоров
Россия, МБОУ – СОШ № 13 имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева г. Орла
Научный руководитель: И.В. Гончарова, Директор Ресурсного центра профессиональной ориентации ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева

Современная территория Орловской области примерно с VIII в. н.э. становится объектом колонизации восточнославянских племен преимущественно, вятичей, которые постепенно ассимилировали автохтонов региона - финно-угорские, балтские племена и осколки будинов. Поселения вятичей выявлены по верхнему течению р. Оки и ее притокам Нугре, Упе, Зуше и Жиздре. Археологические источники указывают на наличие поселения у переправы через р. Оку около дороги Карачев-Новосиль на территории Черниговского княжества в XII в. В летописи XII в. впервые упоминаются города Болдыж, Мценск, Вжищь, Домагощь, Дявягорск, Елец, Карачев, Кромы, Новосиль, Севск и Трубчевск.





Священно мученик Кукша Печерский

Становление государственности на Руси было связано с утверждением православной веры. Вятичи, согласно Никоновской летописи, являлись стойкими поклонниками язычества и достаточно длительный промежуток времени противостояли попыткам христианизации. В 1113 г. в окрестностях Мценска был убит миссионер Киево-Печерского монастыря Иоанн Кукша.

Нашествие монголо-татар не обошло стороной и Орловскую землю. Известно, что в битве на Калке принимали участие отряды Черниговского и Трубческого князей, «под которыми», по решению Любеческого съезда, находились «Вятичи». В 1240 г. Русь оказалась под игом татар. После трагической гибели в Золотой Орде в 1246 г. Михаила Всеволодовича Черниговского, территория Орловского края была разделена между Брянским, Карачевским и Глухово-Новосильским княжествами.

Со временем в результате углубления политической раздробленности часть территории Орловского края оказалась в составе Великого княжества Литовского (2-я половина XIV в.). В конце XV - начале XVI в. значительная часть региона вошла в состав стремительно возвышающегося Московского государства.



Иван IV. Парсуна

В период правления Ивана IV одной из серьезных геополитических проблем России было создание линии укреплений на границе «дикого поля». С этой целью в 1550-х г. была создана большая засечная черта, протянувшаяся от Рязани на Тулу, верхнюю Оку, Венев, Белев и Лихвин, в которую вошел и ряд городов Орловского края. Орловская область

Наконец, в 1566 г. по инициативе Ивана Грозного был основан город-крепость Орел. Об этом событии в Никоновской летописи под 7075 (1566) годом записано следующее:

«Того же лета повелением государя царя и великого князя Иоанна Васильевича всея Руси поставлен бысть город на поли на реке Орлее»



Миниатюра Никоновской летописи. XVI век

Основание города связано с легендой. У места впадения реки Орлик в реку Оку находился большой дуб, с ветвей которого на глазах Ивана Грозного взлетел орел, что предопределило название новой крепости. Орел вошел в разряд польских городов, или городов «от польской Украины».

Сначала крепость функционировала как центр обороны и место сбора войск. Постепенно ее характер менялся: река Ока как транспортная артерия среднерусской возвышенности способствовала превращению Орла из военно-опорного пункта в торгово-экономический центр.



Лжедмитрий I. Портрет из замка Мнишков в Вишневце

В «Смутное время» трагическую роль в продвижении Лжедмитрия I на Москву сыграла осада г. Кромы. В 1605 г. через Орёл прошли войска Лжедмитрия I, в 1606 г. – Болотникова. Орёл также служил резиденцией Лжедмитрия II. По мнению орловского краеведа XIX в.Г.М.Пясецкого, так появилась нелестная поговорка: «Орел да Кромы – старинные воры». Жители Орла дорого поплатились за поддержку самозванцев. «Отряды польских интервентов, - писал С.М.Соловьев, - бесчинствовали в Орле и орловском уезде. Город был сожжен, люди побиты и взяты в плен».

В 1620-1630-х гг. орловские окрестности испытывали набеги крымских татар и прочего «лихого люда», активизировавшиеся после разрушения оборонительной системы южных границ. В это время центрами обороны становятся Мценск и Ливны.

В 1636 г. Орёл был восстановлен на прежнем месте, новая крепость включила в рамки города правый берег Оки и левый берег Орлика. В первой половине XVII в. в Орле насчитывалось 250 дворов (порядка 2500 чел.), населенных в основном служилыми людьми.

В середине XVII в.Орел становится центром хлебной торговли. Объектами торговых сделок были рожь, пшеница, овес, а также соль.



Струговая пристань в Орле

Во второй половине XVII в. Орловская крепость перестает быть сторожевым постом. Город разрастается и превращается в торговый центр. Река Ока выше Орла была не судоходна. Реки тогда были важнейшими транспортными артериями. Географический фактор был на стороне нашего города: ему предстояло стать главным торговым городом в центральной полосе России, а орловской пристани – основным перевалочным пунктом с сухопутных дорог на водную трассу. Исследователь В.С. Бакулин утверждает. Что уже в 1667 г. из Орла было вывезено около 200 тысяч пудов зерна, а в 1668 г. торговые люди Москвы и Коломны на 63 судах вывезли более 300 тысяч пудов хлеба. Священник Иван Лукьянов, побывавший в Орле в 1710 году, оставил следующее свидетельство об Орловской пристани: «…пристань соленая и хлебная зело велика; матица хлебна!» Из Орла вывозили зерновые культуры - пшеницу, рожь, овес, горох, просо, гречиху, а также конопляное масло и мед.

Так новый век Орел встречает как торговый центр…

Литература

1. Орел знакомый и незнакомый
2. Неделин В. Орел изначальный. История. Архитектура. Жизнь и быт. – Орел, 2001.
3. Летопись города Орла. - Тула, 1980.
4. Пясецкий Г. Забытая история Орла. - Орел, 1993.
5. Соловьев С.М. История России с древнейших времен. Т. IV. - М., 1963.

И БЫЛ КОФЕ...

А.Э. Ермолаева

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

e-mail: profl2@yandex.ru

Научный руководитель: Е.В.Чирикова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

e-mail: profl2@yandex.ru

История появления кофе в разных странах мира

Кофе - напиток намного моложе чая, ведь он известен в течение примерно шести столетий. Как установлено учеными, впервые кофе - напиток появился в Эфиопии. В IV веке эфиопские племена, переселившиеся в Йемен, принесли с собой кофейное деревце, что стало началом выращивания кофе. А так как в те времена Йемен находился в центре торговый путей, кофе начал быстро проникать в арабские страны через порт Мокко. В первой половине XVI века кофе появился в Турции. Первая кофейня появилась в Стамбуле в 1654 году. Кофе по - турецки варили в маленьких медных кастрюльках - "турках" на слабом огне и подавали в небольших чашечках - "филджанах". В европейские страны кофе начал проникать с середины XVII века, вначале в Италию, где было много рассказов о загадочном бедуинском напитке "кахва", употребляемым арабами вместо запрещенного религией вина. В 1652 году была открыта первая кофейня в Лондоне. В 1672 году на площади Сен-Жермен в Париже стали готовить "сироп

из сажи". Позднее "турецкий напиток" появился в Болгарии, Польше, Венгрии, Австрии, Германии, Бельгии, Голландии.

В России впервые узнали о кофе, как предполагают, в 1665 году, когда придворный лекарь Самюэль Колинс прописал царю Александру Михайловичу "вареное кофе, персиянами и турками знаемое". А уже в 1884 году импорт кофе в Россию составил уже от 508 до 772 тысяч пудов.

Регионы выращивания и потребления кофе

Основной областью возделывания кофе как культуры являются Бразилия и другие страны Южной Америки, некоторые тропические районы Африки и Индокитая. Кофейные плантации некоторых бразильских штатов занимают до 90% всей обработанной земли. В потреблении кофе на душу населения, как не странно, ведущее место занимают шведы, несколько уступают им американцы и финны, за ними датчане, норвежцы, бельгийцы, французы, швейцарцы, голландцы и канадцы.

Виды и сорта кофе

Род кофе насчитывает более 30 его видов, но все многочисленные сорта, число которых превышает тысячу, ведут свое ботаническое начало от четырех его основных видов: Арабика, Робуста, Либерика и Эксцельсия, причем кофе Арабика составляет примерно 90% всех плантаций кофейных деревьев.

*Среди сортов йеменского кофе, наилучшими по аромату и вкусовым качествам считаются Мокко, обладающий легким винным запахом и сравнительно большой кислотностью, а так же Матари, Яффей, Хэйми, Бурай.

*В Гвинее распространены Гамэ, Кисси и Бурай.

*В Эфиопии - Джимма, Сидам, Харар.

*В Бразилии - Бурдон, Парана, Марагоджип, Сантос, Рио, Бахия, Виктория, Сан Рамон, Чера, Колумнарис.

*В Южной Америке среди лучших выделяются Боливийский, Гватемальский и Мексиканский кофе.

*В Индии - Майсур, Мадрас, Кург, Нильгирис, Планштейн А и В.

Лечебные свойства кофе

В классической арабской медицине лечебные свойства кофе были описаны еще в 1000г н.э. Большинство современных врачей считает, что кофе является одним из немногих стимуляторов, не оказывающих существенных побочных действий на сердечно - сосудистую систему, жировой обмен, на деятельность печени, почек, селезенки и других органов, а так же на больных диабетом, подагрой, инфарктом миокарда и др. Особенно показан кофе при умственном и физическом утомлении, для повышения работоспособности.

Кофе без кофеина

В начале 80-х годов в Италии появился новый прибор - кофеодоратор, распространяющий в помещении запах крепкого кофе. Но, как оказалось, одним запахом кофе не насытишься и поэтому остро встал вопрос о производстве кофе без кофеина. Специально приготовленного без кофеина кофе уже выпускается более 30% всех продаваемых сортов.

Сервировка кофейного стола

Начиная сервировать стол для кофе, его надо, прежде всего, накрыть яркой

цветной или красиво вышитой белой скатертью и соответствующими салфетками. В прибор для кофе входят: тарелочка для сладостей, кофейная чашка (емкость не более 100мл) с блюдцем. На столе должна стоять сахарница с сахарным песком и молочник или сливочник. Подавать кофе можно как в обычных стеклянных или фаянсовых чашках, так и в изысканных фарфоровых сервизах - в любом случае посуда должна быть удобной формы, идеально чистой, протертой до блеска и обязательно подогретой.

Секреты старины или гадание на кофейной гуще

Человеку всегда интересно заглянуть в свой завтрашний день - что он, грядущий, нам готовит? Поэтому - то с появлением кофе возникли всевозможные варианты гадания на кофейной гуще. Дело в том, что надо, во-первых, сварить много самого густого кофе и, слив его, вылить гущу в какой - нибудь четырехугольный плоскодонный эмалированный или медный сосуд (судок) и дать ей хорошо остыть. Тогда, когда гуща хорошо отстоится, вы заметите поверх нее как бы некоторый налет в виде тончайшей пленки. По этой - то пленке и гадают. Итак, дав кофейной гуще устояться, вы зажигаете 4 свечи и ставите их со всех четырех сторон лотка с гущей. Гадать нужно в темной комнате, притом, чтобы кроме вас и того, кому вы гадаете, в комнате больше никого не было.

Литература

1. Л.А.Лагутина, С.В.Лагутина «Все о чае и кофе»,
2. Ресурсы Интернет

БОРИЛОВСКОЕ БРОНЕТАНКОВОЕ СРАЖЕНИЕ

А.И. Запольский

Россия, МБОУ Гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: Т.В. Мосина, учитель МБОУ Гимназия № 34 г. Орла

Введение.

Война коснулась каждой семьи. На фронт ушли: сыновья, мужья, дочери, жены. Эта война не обошла стороной и нашу семью. Участником битвы за Орел является и мой дед. Он был уроженцем Болховского района. Я выбрал эту тему, потому что про все стратегические операции по освобождению Орла написано много информации, а меня заинтересовал кульминация в Орловской стратегической наступательной операции “Кутузов” в июле – августе 1943 года – Бориловское бронетанковое сражение [2].

По сложности боев и пролитой крови Бориловское сражение сравнимо с танковой битвой под Прохоровкой. Верх несправедливости – тогда оставшихся в живых танкистов не наградили и не отметили. Их подвиг незаслуженно забыт.

Цель моего исследовательского проекта:

- Показать (доказать), что Бориловское бронетанковое сражение не менее грандиозней и масштабней, чем Прохоровское сражение.

Исходя, из цели были поставлены **задачи:**

1. Найти и проанализировать сведения о Борилоском бронетанковом сражении.

- оценить обстановку на фронте накануне Бориловского сражения;
- выяснить соотношение сил сторон;
- проследить ход битвы;
- выявить потери обеих сторон;
- показать значение битвы для дальнейших событий Второй мировой войны.

2. Проанализировать и сделать выводы от полученной информации.

3. Развить чувство патриотизма.

4. Воспитание чувства гордости за свою страну.

Объект исследования: Великая Отечественная война 1941-1945 гг.

Предмет исследования: Бориловское бронетанковое сражение лето 1943г.

Проектным продуктом: данного исследования является презентация «Бориловский рубеж». Эта презентация поможет в краткой форме познакомить с основными событиями Бориловского бронетанкового сражения, участниками и итогами сражения.

Для реализации проекта мною был составлен план работы, который состоял из трех этапов:

I. Этап Подготовительный
II. Этап Основной
III. Этап заключительный

Основные события Бориловского сражения.

Согласно плану Генштаба войска Брянского фронта уже на четвертый день наступления должны были освободить Орел от немецких захватчиков.

К 26 июля 1943 года, боевые действия Красной Армии в операции «Кутузов» зашли в тупик. С этой целью Красная Армия создаёт ударную группу под командованием генерал-лейтенанта В.М. Баданова, которая по замыслу наших военных должна была прорвать оборону противника к юго-западу от Болхова и выйти на оперативный простор в глубоком тылу врага.

26 июля на 17-километровом участке фронта Лучанский – Ивлево начинается грандиозное десятидневное Бориловское сражение, в которое было втянуто более 1200 танков и САУ [3].

Однако вражеских сил в районе предполагаемого прорыва было тоже достаточно. Здесь была сосредоточена мощная группа генерала Й. Гарпе, в составе которой было 384 единицы бронетехники, в том числе 332 танка и САУ. Кроме того, имелось свыше 500 стволов артиллерии, из которых около 100 пушек крупного калибра.

Кульминации сражение достигло 30 июля, когда после трёх суток штурма советские танкисты сломали неприступную оборону врага на реке Нугрь.

Сегодня благодаря усилиям и поиску известного орловского историк доктора исторических наук Егора Щекотихина стали известны многие страницы того грандиозного сражения, которое по своим масштабам едва ли уступает Прохоровскому сражению [1].

Данное исследование, основанное на неопубликованных материалах российских и германских архивов, восстанавливает историческую справедливость.

Результаты Бориловского сражения

- Наступательная операция проведена бездарно, что привело к неоправданным потерям.
- Людские потери ударной группы Баданова в Бориловском сражении с 26июля по 4 августа – около 12 000 человек.
- Группа Баданова своим массированным и методичным наступлением сломила сопротивление 9, 18, 20-й танковых, 10-й и 25-й моторизованных дивизий противника, а также отдельных дивизионов самоходной штурмовой артиллерии, подошедших на заранее подготовленные рубежи обороны, нанеся им существенный урон [4].

Подводя итоги**,** необходимо заметить, что Бориловское бронетанковое сражение заранее не планировалось. Работа над данным проектом показала, что каждый советский боец – участник этого сражения – должен был быть награжден, и в первую очередь – генерал-лейтенант В.М. Баданов.

Литература

1. Щекотихин Е.Е. Бориловское бронетанковое сражение: Битва на реке Нугрь. – Орел, 2008. 446 с.)
2. https://www.nakop.ru/topic/2409-sborilovo-ili-ne-priznannoe-srazhenie/
3. https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn-- /
4. https://military.wikireading.ru/80937

НЕБЫЛИННЫЕ БОГАТЫРИ. ПЕРЕСВЕТ И ОСЛАБЛЯ

Р.А. Зарубина

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

e-mail: profl2@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Н. Ветрова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

e-mail: profl2@yandex.ru

Актуальность данного исследования связывается нами с изучением этического содержания воинского служения. История русского воинства полна примеров жертвенности. Совсем недавно все мы были искренне восхищены подвигами Сергея Солнечникова, без раздумий бросившегося на готовую взорваться гранату и спасшего жизни своих бойцов и Романа Филиппова, который до последних минут жизни вел неравный бой с боевиками. Воплощенными символами воинского самопожертвования стали русские богатыри Пересвет и Ослябя. Как известно, они были монахами и не были обязаны воевать – казалось бы, не за тем они ушли в монастырь, чтобы вновь взять в руки оружие и рисковать своей жизнью. В 2020 году будет отмечаться памятная дата – 640- летие Куликовской битве, в которой совершили свой ратный и духовный подвиг Пересвет и Ослябя. В начале своей работы мы провели опрос среди обучающихся техникума и среди молодёжи, использовав социальную сеть В контакт. Среди опрошенных в социальной сети 75 %знают кто такой был Пересвет; лишь 25% знают об Ослябле; 80% хотели бы больше

узнать о их жизни и подвиге. Об их жизни известно очень мало. В давние времена люди жили гораздо проще и чище и не думали, как сделать себе имя, оставив подробности своей жизни. Пересвета и Ослябю некоторые источники называют даже полководцами: «полки умеющарядити». Но в войско их отправили не за тем. Перед походом святой Сергий Радонежский возложил на братьев схиму, то есть посвятил их в высшую степень монашеского отречения от мира. Наступил грозный час битвы, которая должна была решить участь Руси. 8 сентября 1380 года оба войска сошлись лицом к лицу при устье реки Непрядвы... Вдруг с татарской стороны выехал вперед богатырь огромного роста, крепкого сложения, страшной наружности: звали его Челубей, а родом был он печенег. Пересвет, в одном схимническом одеянии, без лат и шлема, вооруженный тяжеловесным копьем, подобно молнии, устремился на своем быстром коне против Челубея. Оба витязя сблизились, ударили друг друга тяжелыми копьями столь громко, столь крепко и сильно, что, казалось, потряслось самое место битвы, и - оба богатыря упали мертвыми на землю!..

Однако церковное предание повествует об этом поединке совсем иначе. Пересвет увидел, что у Челубея копье очень тяжелое и длинное, длиннее обычного. Сходясь с ним, воины вылетали из седла, даже не сумев нанести Челубею ни одного удара. И тогда Пересвет отказался от воинского доспеха в расчете на то, что копье печенега пробьет его и тогда он окажется от Челубея на таком расстоянии, что сумеет нанести удар. Так и случилось. Налетев на острие копья Челубея, Пересвет сумел ударить так, что его противник замертво рухнул на землю. А сам Пересвет, хоть и смертельно раненый, сумел вернуться к своему войску и там испустить дух на руках у товарищей. Погибли оба, но со стороны выглядело так, что Челубей был выбит из седла, а Пересвет победителем вернулся к своим. Ослябя по одному из преданий тоже погиб в сражении. Однако есть и другая версия. Инок Андрей Ослябя первым ринулся в бой, увидев, что погиб брат его Пересвет. Это именно он отнес раненого в сражении Дмитрия Донского в сторону под березу, где и нашли князя после сражения. Наконец, ряд источников сообщает, что после сражения на Куликовом поле Андрей Ослябя какое-то время служил при митрополите Киприане и даже был в составе посольства в Константинополь в 1398 году. Он погребен рядом со своим соратником Александром Пересветом в храме Рождества Пресвятой Богородицы на Старом Симонове.Время местной канонизации преподобныхАлександра и Андрея неизвестно. В XVII веке их имена были внесены в святцы. В 1981 году имена святых монахов-воинов были включены в состав Собора Радонежских святых. Их память было определено отмечать накануне праздника Рождества Богородицы (дня Куликовской битвы) – 7 сентября. Александр Пересвет и Андрей Ослябя – это настоящие русские богатыри (не случайно в слове «богатырь» корень – бог), воины-монахи, своим примером вдохновившие войско на победу. А благодаря опросу, мы сделали вывод, что наша работа будет интересна молодёжи.Роль участия Пересвета и Осляби в Куликовской битве, равно как и историческая достоверность их личностей не раз подвергалась и продолжает подвергаться сомнению по сей день. Попытки извращения истории освобождения Руси от монгольского ига сродни попыткам перевирания истории

Великой Отечественной войны, поскольку они исходят из одних и тех же источников. Имена монахов-воинов не были преданы забвению. Мы считаем, что историческая, человеческая и христианская справедливость рано или поздно должна восторжествовать.

Пусть имена древних героев и святых воинов Александра Пересвета и Андрея Ослябы славятся в веках, продолжая оставаться примером воинской доблести, патриотизма и любви к ближнему!

Литература

1.Аникин В. П. Ступенька к мудрости. М. Детская литература, 1988.

2.Благословение преподобного Сергия. Под редакцией В. Силовьева. Изд. совет РПЦ, 2005. ISBN 5-94625-127-9

3. Демин В. Тайны русского народа. М. «Вече», 2006.

4.Карышковский П. О. Куликовская битва. М., 1955.

5.Лощиц Ю. М. Дмитрий Донской., М., 1996

6. Митяев А. В. Героические страницы истории родины IX – XVIII вв., М. Просвещение, 1991.

7. Памятник героям Пересвету и Ослябе как память и символ возрождения России

8.Розанов Н. П. История церкви Рождества Пресвятые Богородицы на Старом Симонове в Москве. К её пятисотлетию (1370—1870). М., 1870

9. Святые воины Пересвет и Ослябя. Героизм силой Христовой и Христа ради!

ИСТОРИЯ И ТРАДИЦИИ ГАГАУЗСКОГО НАРОДА

Т.С. Икизли

Россия, МБОУ гимназия №2 г.о. Чехов

e-mail: tatyanaikizli@yandex.ru

Научный руководитель: М.Н. Бортина, учитель истории

МБОУ гимназия №2 г.о. Чехов

e-mail: mnb@gim-2.ru

Актуальность темы моего исследования обусловлена потребностью общества в возрождении национальных культур, сохранении и обогащении неоценимой духовной сокровищницы народа, преодоление национальных конфликтов. На основе этого я сформулировала цель исследования: обобщить имеющиеся данные об истории, культуре, численности, быта и кухне гагаузского народа.

1. Опросить родных и знакомых о традиционных и забытых обычаях, быте и верованиях гагаузов (в том числе для усвоения опыта поколений, культуры гагаузского народа), проживающих на территории Молдавии и России.
2. Провести социологический опрос среди учащихся моей гимназии
3. Разработать презентацию о гагаузском народе.

В результате работы над проектом были использованы методы: наблюдение, библиографический, картографический, социологический опрос, интервью, кулинарный, презентационный.

Практическая значимость выражена в возможности использования данных как ценный краеведческий материал для проведения викторин, квестов, тематических вечеров по этнографии и культурологи.

Существует множество различных гипотез, кто же такие гагаузы? (и ни одна из них на данный момент официально не подтверждена):

1.Гагаузы - потомки болгар, отуреченных во времена владычества Османской империи.

2. Гагаузы - потомки волжских булгар, переселившихся в 7 веке с берегов Волги на Балканы.

3.Предками гагаузов являются тюркоязычные народы: огузы, печенеги, половцы.

4.Гагаузы являются потомками турок-сельджуков, переселившихся в 13 веке в Добруджу и основавших там совместно с половцами Огузскую державу.

Самый известный из современных исследователей гагаузской этнографии, Михаил Губогло, (сам гагауз по происхождению), указал на существование двадцать одной версии о происхождении гагаузов. Эти версии весьма разнятся между собой.

Известно, что формирование гагаузов в качестве самостоятельного этноса происходило на территории Балканского полуострова, а последний этап – в Северо-Восточной Болгарии.

В ходе работы по теме был проведен социологический опрос с помощью сбора данных на интернет сайте https://ru.surveymonkey.com/r/PDGXBR5. Было предложено два вопроса. Вопросы представляли с собой задания с вариантами ответов. Исходя из анализа результатов было выяснено, что о существовании такого народа как гагаузы, почти никто не знает.

На основе этого был разработан и проведен тематический вечер «Знакомство с гагаузами» (11.06.2019г) в гимназии № 2 для учеников 6-8-х классов. Помимо знакомства с традициями, костюмами, занятиями гагаузов была и дегустация национальных блюд. Особенно заинтересовали культурные растения, которые возделывает мой народ, национальные инструменты и песни исполняемые гагаузами.

В результате проделанной работы было выяснено, что с исторической стороны к утрате знаний о многих народах России привел распад СССР. Современные учебники по истории Отечества в РФ про гагаузов информации не содержат. Хотя в настоящее время на территории России по последней переписи количество гагаузов составляет более 12 тысяч человек.

Таким образом для дифференциации и сохранения мира между разными народами, поддержания добрососедских отношений, доброжелательности, необходимо знать культуру разных народов и наций.

Литература

1. Губогло М. Н. (1982). К изучению гагаузов в тюркоязычном мире Юго-Восточной Европы в свете современных задач балканистики // Балканские исследования. Исторические и историко-культурные процессы на Балканах. Вып. 7 М. s. 217-218.

2. Державин И.С. О наименовании и этнической принадлежности гагаузов. Кишинев, 2005

3. Мошков В.А. Гагаузы Бендерского уезда (Этнографические очерки и материалы). Кишинев, 2004. С. 35.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА 1812 ГОДА И ОРЛОВСКИЙ КРАЙ

А.А. Ильина

Россия, Гимназия ОГУ им. И. С. Тургенева, г Мценск

e-mail: ilina.nastya200@gmail.com

Научный руководитель: Н.В. Ковылова, учитель Гимназии ОГУ им. И. С. Тургенева в г. Мценске

e-mail: kovylova68@mail.ru

В работе представлены данные об участии жителей Орловской губернии в Отечественной войне 1812 года (36 Орловский пехотный полк, А.П. Ермолов, Д.В. Давыдов), об оказании материальной помощи стране и о роли Орловского края в прославлении победы над Наполеоном (творчество Б.Н. Орловского)

Цель: определить вклад орловцев в победу России в войне 1812 года и прославление этой победы.

Задачи:

1. изучив события Отечественной войны 1812 года, узнать о вкладе орловцев в победу над Наполеоном.

2. изучить, как прославлена война 1812 года в произведениях скульптора Б.И.Орловского.

В Отечественной войне 1812 года каждый хотел помочь стране, чем мог. Это в особенности характера русского человека – протянуть руку помощи. Одним из главных духовных ценностей русского народа является патриотизм.

Когда стало известно о вторжении французов в пределы России, начался активный сбор пожертвований в пользу русской армии. Общая сумма собранных по Орловской губернии средств составила около 700 тысяч рублей. Кроме того, армии было поставлено 500 строевых лошадей, 20 тысяч пар сапог, свыше 60 тысяч лаптей.

По приказу Михаила Илларионовича Кутузова Орел был избран местом формирования и переформирования воинских частей. За время войны 1812 года в Орле было сформировано 67 пехотных батальона.

Во Мценске был развернут госпиталь для раненых русских воинов.

Орловская губерния внесла 89 762 рубля на содержание народного ополчения в ходе Отечественной войны 1812 года.

Жители Орловской губернии не только осуществили сбор средств, но героически сражались на полях боев в ходе войны 1812 года. 36-й пехотный Орловский полк был награждён двумя серебряными трубами с надписью «За отличие при поражении и изгнании неприятеля из пределов России в 1812 году» за сражения при Бородино, Малоярославце, под Вязьмой и Красным.

Денис Васильевич Давыдов – орловский помещик, именно он предложил проект народной войны, создание летучего партизанского отряда, который

принес огромный успех России. В одной из вылазок с 50 гусарами и 80 казаками он умудрился взять в плен 370 французов, отбив при этом 200 русских пленных, телегу с патронами и девять телег с провиантом.

Алексей Петрович Ермолов – орловский помещик, генерал-майор. С первых дней войны он находился в составе действующей армии. В Бородинском сражении в критический момент повёл третий батальон Уфимского полка на французов и отбил батарею Раевского. Выполняя приказ М. И. Кутузова, перекрыл пути отступления Наполеона из Москвына Калугу, вследствие чего французская армия вынуждена была отступать по старой разорённой Смоленской дороге.

Большой вклад в сохранение памяти о победе России над французами в Отечественной войне 1812 года внес наш земляк Борис Иванович Орловский. Именно его творения, посвященные Отечественной войне 1812 года, украшают Дворцовую площадь в Санкт-Петербурге: памятник М.И. Кутузову, памятник Барклаю-Де-Толли, статуя Ангела на Александровской колонне.

Жители Орловской области помнят о героическом подвиге наших предков, чтят память героев, преподавших нам урок мужества и высокой ответственности за судьбу своей Родины и гордятся храбростью и силой русского народа. Не случайно в селе Давыдово Краснозоренского района Орловской области воздвигнут памятник Денису Давыдову. Возле памятника большой информационный баннер, на котором мы читаем замечательные слова - заповедь Дениса Давыдова потомкам: "Будьте честны, будьте смелы, любите Отечество наше с той же силой, как я его любил".

Литература

1. Исаченко В.Г.; ред. Артемьева Ю., Прохватилова С. «Зодчие Санкт-Петербурга. XIX — начало XX века» Санкт-Петербург: Лениздат, 1998. — 1070 с.
2. Лекция «Наш земляк – генерал А. П. Ермолов» Военно-исторического музея города Орла
3. Метальникова М.П., Тюрикова Е.И. «Методическое пособие к 200-летию Бородинской битвы», 2012 г. – 75 стр.
4. Петунова В.О. «Денис Давыдов и партизанское движение в Отечественной войне 1812 года», 2012г. – 20 стр.

ДЕТИ ВОЙНЫ

Е.С. Истомина

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru
Научный руководитель: Е.Н. Ветрова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru

С каждым годом всё дальше и дальше вглубь истории уходят события Великой Отечественной. В мае 2020 вся наша многонациональная страна будет отмечать 75 лет Великой Победы. А в августе 2020 года мой родной город будет

отмечать 77 годовщину освобождения от немецко – фашисткой оккупации. А память вновь и вновь возвращает нас к событиям. Они уже седые, эти мальчишки и девчонки, выросшие и уцелевшие в военное лихолетье Великой Отечественной. И пока эти люди живы, мы должны узнать от них самих о их судьбах и жизненной дороге. Поэтому моя работа актуальна.

Я постараюсь показать на примере реальных человеческих судеб, что семейные ценности, здоровый образ жизни, активная жизненная позиция, основанная на любви, патриотическом отношении к Родине, способствует гармоничному развитию человека, формирует ответственное отношение к труду, обществу, семье. Дети беспощадной волей войны оказались в пекле страданий и невзгод и осилили, вынесли то, что, казалось бы, и взрослому преодолеть не всегда под силу.

Что помнят они? Что могут рассказать? Должны рассказать. Немецко-фашистская оккупация Орловской области продолжался с 3 октября 1941 года по 5августа 1943 года. Жуткую картину кровавых злодеяний фашистов можно представить себе по следующимвоспоминаниям. Летом 1942 года в деревню Каменка Знаменского района приехала группа немецких солдат. Ворвавшись в дом колхозника Курилина, они схватили всю семью: мать, четырех подростков и бабушку с трехдневной внучкой на руках. Под свист и пьяный хохот солдаты повели их к опушке леса, где заранее была вырыта могила. На глазах матери немецкие палачи расстреляли детей и старушку, а затем убили и ее. Трехдневный ребенок выпал из рук убитой женщины. Один из бандитов оттолкнул его ногой в яму, и он был живым закопан вместе с расстрелянными.

Из воспоминаний… «Жилось тяжело. Мы, маленькие дети в основном пасли скот, иногда боронили, возили навоз. Было голодно, хлеба не было, собирали в полях мерзлую картошку, варили щи из лебеды, суп из крупы. Весной рвали лебеду и поливали крапиву, наблюдая за тем, чтобы никто чужой её не сорвал, ходили в старых лохмотьях, обуви практически не было». «В период оккупации Орловской области мне удалось покинуть родную деревню. Долго шли пешком, неся лишь самые необходимые вещи. Жить пришлось у родственников в Курской области. Вернулась на родину после освобождения Орла. Орёл лежал в развалинах. Немцы взорвали всё, что только смогли».

Мой преподаватель истории Ветрова Елена Николаевна так рассказывала о своей маме - Пехтеревой Екатерине Ивановне: «В начале войны ей было 14 лет. Она на фронте не была, но трудилась в тылу. Когда началась война, ей было всего лишь 15 лет. Но она уже трудилась на заводе в эвакуации. Она была маленького роста, и взрослый наставник подставлял ей под ноги ящик из- под снарядов. Взрослые работали без перерыва: ели и спали, не выходя из цехов. Это было настоящее единство фронта и тыла. Мы тоже старались как только могли . Всегда хотелось есть, а кушать было почти нечего, потому что все отправляли на фронт для победы. Она знала не понаслышке цену хлеба. Страшные это были годы».

В «Совете ветеранов» я узнала, что с воинами – фронтовиками постоянно были связаны пионеры и школьники. В своей работе они старались походить на взрослых, прекрасно понимали, что только общими усилиями тыла и фронта можно победить немецко – фашистски захватчиков. Большое впечатление на

меня произвела встреча с членом Совета ветеранов Заводского района города Орла Зинаидой Николаевной. Она рассказала о том, когда организован был Совет ветеранов, какую помощь оказывается ветеранам и детям войны, какие мероприятия организует Совет ветеранов в деле патриотического воспитания молодёжи Орла и Орловской области. На мой вопрос « Что вы знаете о войне? Как жили дети во время войны? мои сверстники отвечали по-разному. «Если честно, о войне я знаю немного, в основном из рассказов прабабушки. Период войны, как она говорила, стал самым тяжёлым периодом всей её жизни. Мне всегда было интересно её слушать, ведь многое то, что она рассказывала, нам не даётся на уроках истории».

Нами были опрошены ещё 70 обучающихся 1-2 курсов, из 91% из них знают, когда началась и закончилась война. У 64% обучающихся прадедушки и прабабушки были на войне. Эти ребята говорят, что представляют, что было на войне. Но ведь это только слова. Они думают что понимают, но на самом деле ни один человек по-настоящему, никогда не сможет понять, что испытали те, кто воевал, защищая Родину, и кто пережил военное лихолетье. Исходя из данных социологического опроса, можно сделать вывод, что подростки владеют некоторой фактической информацией но, мало знают о чувствах, эмоциях тех детей, которые пережили эту страшную пору. Я убеждена: необходимо.

Мне в своей работе хотелось, как можно больше узнать о детях войны и рассказать о них своим сверстникам. В основу своей работы я положила воспоминания детей войны. Некоторые факты потрясли меня. Этого не прочитаешь ни в одной книге, не увидишь ни в одном кинофильме. Несмотря на никакие трудности, ветераны живут. Они для нас являются образцами настоящих сыновей и дочерей нашей Родины. Хотелось бы чтобы наше государство, местные власти и мы, граждане великой страны более внимательно относились к ним.

А война живет в памяти народа. Это не должно повториться, но и забывать об этом нельзя!

Приложение 1.



Совет ветеранов. Заводской район г. Орла



Совет ветеранов. Музей.

Приложение 3.



Активные члены Совета ветеранов.

КРУПНЕЙШАЯ ТЕХНОГЕННАЯ КАТАСТРОФА В ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

М.С. Казанцев
Россия, ФСПО ПИ им. Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
e-mail: maksimelyank@mail.ru
Научный руководитель: Ю.В. Колосова, преподаватель ФСПО ПИ им. Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Аварию на ЧАЭС считают самой тяжелой техногенной катастрофой в истории человечества. В этом году с момента разрушения четвертого энергоблока на Чернобыльской АЭ будет отсчитано уже 34 года. В мае 2018 года был принят в эксплуатацию «новый безопасный конфайнмент» над аварийным 4-м энергоблоком.

Все дальше и дальше уходит в историю трагедия на Чернобыльской АЭС. В своей работе поставил **цель**: воссоздать события с 25 апреля по 27 апреля 1986 года, произошедшие на Чернобыльской АЭС и в её окрестностях.

Задачи: собрать информацию об аварии из документальных источников; точными фактами и рассказами непосредственных очевидцев устранить некоторые неточности, сложившиеся в результате неправильного понимания некоторых аспектов аварии.

4 февраля 1970 года началось строительство будущего города атомщиков – Припяти, а 15 августа 1972 года в трех километрах от него заложена первая очередь атомной станции. Согласно документам КГБ, строительство велось с нарушениями регламента и кражей материалов, что, в последствие, привело к ослаблению конструкции станции.

Причины аварии. 25 апреля на 4 энергоблоке были запланированы плановые испытания. Их суть заключалась в понижении мощности реактора и проверки работы турбогенераторов в аварийном режиме. Днем началось понижение мощности с 3200 до 1600 МВт, то есть до половины расчетной нагрузки. Должны были начаться испытания, однако поступил звонок из киевских энергосетей с приказом продолжать подачу электричества. Около часа ночи работники получили добро на продолжение снижения мощности. Но к тому моменту выделившийся во время распада урана ксенон, сгорающий при нормальном режиме работы, успел скопиться и заполнить пространство в активной зоне, замедляя нейтроны и тормозя вместе с ними всю цепную реакцию. Мощность, согласно регламенту испытаний должна была быть снижена до 700 МВт, однако из-за сложившихся условий она резко упала до 500. Персонал начал подъем стержней управления и защиты (далее СУЗ) из активной зоны, ускоряя процесс распада и сгорания ксенона. Скоро была достигнута стабильная мощность в 200 МВт и испытания начались. Были включены дополнительные насосы, создававшие избыточное давление, наращивая паровой коэффициент, росла реактивность. Начался лавинообразный рост мощности. В 1:23:39 была включена аварийная защита и СУЗы начали движение в активную зону, однако, вследствие неудачной конструкции (графитовое напыление на концах) привели лишь к росту мощности и послужили детонатором. Произошло

несколько тепловых взрывов и к 1:23:47 энергоблок был разрушен. Первыми жертвами этой аварии стали старший оператор ГЦН Валерий Ходымчук, погибший под завалами сразу после взрыва, и его друг - инженер-пусконаладчик Владимир Шашенок, устремившийся на помощь другу ценой собственной жизни.

По словам Анатолия Дятлова - заместителя главного инженера по эксплуатации 2-й очереди ЧАЭС персонал спокойно и адекватно отреагировал на аварию. «Никакой паники, никакого психоза я не наблюдал. Ни один человек самовольно не покинул блок, уходили только по распоряжению. Авария произошла в спокойной, будничной обстановке».

Уже утром 26-го апреля была создана правительственная комиссия во главе с заместителем председателя Совета министров СССР Б.Е.Щербиной и членами комиссии не ниже уровня первых заместителей министров.

Государственная комиссия возложила основную ответственность на оперативный персонал и руководство ЧАЭС. МАГАТЭ создало свою консультативную группу, которая утверждала, что авария явилась следствием маловероятного совпадения ряда нарушений правил и регламентов эксплуатационным персоналом, а из-за приведения реактора в не регламентное состояние авария приобрела катастрофические последствия. С этой точки зрения, персонал проводил эксперимент «любой ценой», несмотря на изменение состояния реактора и вывод из работы исправных технологических защит.

В результате аварии пострадало большое количество человек. В работах по ликвидации аварии были задействованы более 600 тыс. человек со всего Советского Союза. Среди них подтвердилось 134 случая острой лучевой болезни. Некоторые исследования показывают увеличение числа случаев лейкемии и других видов злокачественных опухолей, как у ликвидаторов, так и у жителей загрязнённых районов.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org – ЧАЭС.
2. Дятлов А. С. Чернобыль. Как это было. — М.: Научтехлитиздат, 2003. — 191 с.
3. Резниченко А. Я. Десять мифов вокруг аварии на Чернобыльской АЭС // РИА Новости. — 24.04.2009.
4. Сергей Мирный. «Живая сила. Дневник ликвидатора».
5. Текст из пяти магнитофонных кассет, надиктованных академиком Легасовым В.А. "Об аварии на Чернобыльской АЭС".
6. Андриянов В. И., Чирсков В. Г. Борис Щербина. — М.: Молодая гвардия, 2009. — 392 с. — (Жизнь замечательных людей, вып. 1194).

УДК 93/94

СТАЛИНСКИЕ РЕПРЕССИИ В СССР

Д.А. Каменский
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: М.И. Самарина, педагог-организатор МБОУ – лицея №18 г. Орла, Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Человеческая жизнь бесценна. Убийство невинных людей нельзя оправдать — будь то один человек или сотни тысяч. Тема репрессий почти весь советский период считалась в нашем обществе запретной, хотя зарубежные историки уделяли этим событиям немалый интерес. Их коллеги из России смогли начать разбираться в этой теме лишь с 1989 года, когда была образована Комиссия Отделения истории АН СССР по определению потерь населения, однако с опорой на документы, доступа к которым не было у зарубежных историков.

Основной целью моего проекта является установление количества репрессированных в период с 1924 по 1953 гг. Для этого необходимо: провести разбор литературы и документов, сопоставить данные из полученных источников, составить наглядную таблицу.

Первым делом я нашел определение термина «политические репрессии». Политическими репрессиями признаются различные меры принуждения, применяемые государством по политическим мотивам, в виде лишения жизни или свободы, помещения на принудительное лечение в психиатрические лечебные учреждения, выдворения из страны и лишения гражданства, выселения групп населения из мест проживания, направления в ссылку, высылку и на спецпоселение, привлечения к принудительному труду в условиях ограничения свободы, а также иное лишение или ограничение прав и свобод лиц, признававшихся социально опасными для государства или политического строя по классовым, социальным, национальным, религиозным или иным признакам, осуществлявшееся по решениям судов и других органов, наделявшихся судебными функциями, либо в административном порядке органами исполнительной власти и должностными лицами и общественными организациями или их органами, наделявшимися административными полномочиями [1].

Я специально привел подобную формулировку, чтобы на её основе выяснить, кого же можно считать политически репрессированным. Для наглядности и упрощения подсчета я разбил жертв политических репрессий на три группы. Первая группа состоит из людей, арестованных по политическим статьям органами государственной безопасности и осужденных судебными и квазисудебными («двойками» и «тройками» НКВД) органами к ссылкам, заключению в тюрьмах и высшей мере наказания. Вторая группа состоит из т. н. «кулаков», которых лишали собственного жилья и в большинстве случаев массово высылали в малообжитые земли Урала, Сибири и Казахстана. К третьей

категории относятся целые народы, подвергшиеся насильственной депортации как до Великой Отечественной Войны, так и вовремя.

В своей работе я установил, что количество репрессированных людей из первой группы составляет 4 013 680 человек, из них приговорено к высшей мере наказания – 787 358 [2]. Достоверная информация по второй группе имеется только за период 1932-1940 гг. За это время было выселено и перемещено на спецпоселение 2 176 600 человек [3].

Количество депортированных за период 1941-1945 гг. немцев, чеченцев, ингушей, балкарцев, крымских татар, калмыков, карачаевцев составляет 1 514 000 человек. К этому числу следует прибавить порядка 150 000 депортированных в 1937-1938 гг. корейцев.

Таким образом, при суммировании всех представленных выше чисел мы получаем цифру в 6 356 680 человек, подвергшихся политическим репрессиям в период с 1924 по 1953 года.

Литература

1. Закон РФ от 18.10.1991 N 1761-1 (ред. от 07.03.2018, с изм. от 10.12.2019) «О реабилитации жертв политических репрессий»".

2. Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14. № 3. С. 79-88

3. Земсков В.Н. Спецпоселенцы в СССР, 1930-1960. М.,. Наука, 2005.-306с.

ИСТОРИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Е.С. Кванина

Россия, Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина
Научный руководитель: И.А. Водяшкина, преподаватель Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина

На втором курсе моего обучения в Многопрофильном колледже по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений я познакомилась с новой дисциплиной «Инженерная графика». На учебных занятиях, мы узнали, что инженерная графика является уникальным графическим языком человеческой культуры. Будучи одним из древнейших языков мира, она отличается своей лаконичностью, точностью и наглядностью. Можно выделить два основных направления графики: первое — строительные чертежи, предназначенные для строительства жилища, промышленные здания, мосты и другие сооружения; второе — промышленные чертежи, по которым создавали различные инструменты, приспособления, машины [1].

Меня заинтересовало развитие инженерной графики и ее связь со строительством. Именно об этом пойдет речь в данной статье.

Инженерная графика, по своей сути – это графическое представление информации, освоенное человеком с давних времен. Еще древние люди пытались запечатлеть происходящее вокруг них в рисунках. Самые первые наскальные рисунки относят к эпохе Палеолита (около 2000 лет до н.э.). В то

время рисунок являлся единственным средством передачи и накопления информации.

На следующий уровень развития чертеж перешел после появления папируса. И так по мере развития человечества развивался и рисунок.

Связь со строительством чертеж получил задолго до появления бумаги, цифр и карандашей. Люди расчерчивали примерный план дома на земле и уже по нему возводились здания и сооружения. Тогда не было измерительных приборов и приспособлений, люди пользовались примитивными инструментами. Для произведения замеров использовали разметочный циркуль, а для построения окружности пользовались веревкой и колышком. При этом среди знакомых нам чертежных инструментов самыми древними считаются деревянная линейка и циркуль, что подтверждают ровные прямые линии и правильные круги на стенах и куполах храмов и домов Вавилонии и Ассирии.

Значительный толчок в переходе на новый уровень чертежа дало развитие точных наук. С этого момента чертежи становились все более точными и могли содержать большее количество сложных элементов, где размеры имеют решающее значение.

В наше время построение чертежей сравнимо с целой наукой, имеющей целый ряд законов и правил. Все эти правила прописаны в ГОСТах (Межгосударственных стандартах). Стандарты ЕСКД (Единая система конструкторской документации) распространяются на масштабы, форматы листов, основные надписи, чертежный шрифт и т.д.

Первое упоминание о стандартах в России относят к временам правления Ивана Грозного, при котором были введены стандартные размеры пушечных ядер. Наиболее широко стандартизация внедрялась при Петре I. Новый виток развития стандартизация получила в период промышленной революции – при переходе от ручного труда к машинному производству.

В начале 20 века в России было много иностранных предприятий, использовавших свои стандарты, в том числе и при оформлении чертежей и другой технической документации. Общих систем и требований небыло.

В первые годы советской власти единые нормы и правила отсутствовали. Первый сборник «Чертежи в машиностроении» Был создан в 1928 году и состоял из 24 стандартов. Позднее был создан еще один сборник из 10 документов – «Система чертежного хозяйства».

По мере развития науки и техники стандарты сборников «Чертежи в машиностроении» и «Система чертежного хозяйства» несколько раз пересматривались и дополнялись новыми. Со временем стало невозможно ограничиваться пересмотром и дополнением отдельных положений или стандартов – требовалось создать стройную единую систему конструкторской документации. Работа по созданию ЕСКД была начата в 1965 году. Основной комплекс стандартов был утвержден в 1968 году. В него вошло 94 документа.

Единая система конструкторской документации представляет собой комплекс Госстандартов, которые устанавливают взаимосвязь единых правил и положений о порядке обращения и разработки оформления конструкторской

документации, применяемой и разрабатываемой предприятиями и организациями. На данный момент ЕСКД содержит более 150 стандартов.

Безусловно, можно сказать, что появление стандартов в черчении не только положительно отразилось на строении чертежа, но и еще более укрепило его связь со строительством. Стандарты позволили чертежам быть понятными и точными для всех специалистов, работающих с технической документацией, привили к уменьшению ошибок и брака на производстве, положительно повлияли на качество работы с документами.

В середине XX века происходит интенсивное развитие машинной графики. Разрабатываются системы автоматизированного проектирования, предназначенные для выполнения проектных работ с применением математических методов и компьютерной техники. Все более жесткие требования предъявляют к современному инженеру-конструктору развитие новых технологий. в далеком прошлом остались времена когда выполнялись в ручную все конструкторские расчеты, документы, чертежи. Информационные технологии изменили принципы конструирования, ускорили процесс разработки изделия, повысили его надежность, точность. Поэтому я могу смело утверждать, что графическая грамотность современному специалисту необходима так же, как и умение грамотно говорить и писать. Основам этой грамоты нас и обучает фундаментальная наука «Инженерная графика». Именно она является одной из составляющих инженерно-технического образования. Неважно, какой способ выполнения чертежа – ручного или автоматизированного вы выберете, знание инженерной графики является фундаментом, на котором базируется инженерное образование, инженерное творчество и система создания технической документации.

Литература

1.В.С. Левицкий Машиностроительное черчение: учебник для студентов вузов / В.С. Левицкий. — М.:Высш.шк.,1988. — 352 с.

2. http://tehpis.ru/services/razrabotka-konstruktorskoy-dokumentatsii/eskd-istoriya-vozniknoveniya/

НАШ ЗЕМЛЯК-ГЕРОЙ

С.А. Кондаурова

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ многопрофильный колледж»

Научный руководитель: Е.А. Алфимова, учитель ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ многопрофильный колледж»

1.Актуальность исследовательской работы.

Проходят годы, все события жизни уходят безвозвратно. Все меньше и меньше остается очевидцев тех военных событий 1941-1945 годов. Считаю несправедливым то, что с уходом ветеранов Великой Отечественной войны не сохранилась бы информация о них. Мы, подрастающее юное поколение, должны знать и помнить о тех, кто ценой своей жизни, ценой своего здоровья совершил

подвиг, победил фашистских захватчиков. Я хочу рассказать о ветеранах Великой Отечественной войны, педагоге школы, честно сражавшихся на фронтах войны, и честно трудившихся на благо нашей Родины, выполняя свою главную задачу по воспитанию подрастающего поколения. Собранные автобиографические сведения о ветеранах, личные качества каждого ветерана, трудовые дела являются очень хорошим положительным примером. Свою исследовательскую работу считаю полезной, так как собранная информация пополнит музей, поможет учителям в организации внеклассной работы по патриотическому воспитанию молодежи, сохранит память о ветеранах-педагогах школы.

Воспитание молодежи на примерах истории, (в данном случае, примерами истории являются наши ветераны –учителя) приобщение ее к опыту предшествующих поколений, является основным условием формирования истинного гражданина - патриота своего Отечества.

2.Цель работы и задачи работы

- Доказать значимость ветеранов-педагогов орловского края в воспитании чувства патриотизма у людей.
- Собрать информацию об учителях, воевавших на фронтах Великой Отечественной войны, о людях которые служили с ними рядом и вместе приближали день Победы, о работниках тыла.
- Сохранить собранную информацию для потомков в музее.
- Использовать информацию для ознакомления.
- Продолжить сбор информации и изучение истории…пе6

3.Значимость исследования.

В России нет ни одной семьи, которую не затронула бы Великая Отечественная война. О войне написано бесчисленное количество книг, сняты художественные фильмы, основанные на реальных событиях. С каждым годом документальных свидетельств все больше: открываются секретные архивы, те рассказы, о которых раньше говорить было не принято, многое становится доступным. Подвиг советского воина от этого не блекнет, наоборот, становится более понятной самоотверженность простых людей, отдавших лучшие годы, здоровье и жизнь за Победу.

Уже почти не осталось живых свидетелей той смертельной схватки с жестоким и сильным врагом. Уходит поколение, которое не воевало с фашизмом, но выросло на осознании подвига отцов и дедов. Молодое поколение, вступающее в жизнь, должно знать о героизме простых людей, которые завоевали им право на жизнь и свободу.

Память народа хранит историю своего Отечества, которая складывается из отдельных историй рядовых и сержантов, офицеров и генералов, принимавших участие

Собранные автобиографические сведения о ветеранах, личные качества каждого ветерана, трудовые дела являются очень хорошим положительным примером для настоящего и будущего поколения.

4. Основной текст работы

История образования в д. Домнино начинается с истории Богородицкой церковно-приходской школы, где главным предметом был закон божий. Но обучали и грамматике, и арифметике. Когда установили советскую власть, обучение велось в начальной школе, которая находилась на самом краю села в небольшом деревянном доме. Учились в школе 4 года (1-4 класс). Продолжали образование до седьмого класса Богородицкие ребятишки уже в Домнино. Школа размещались в старом деревянном здании. Библиотека и столовая располагались в бывшей усадьбе помещика Волошина.

В 1933 году в школе была создана пионерская организация. Лучшие ученики школы привлекались для работы в ликбезах. Все взрослое население до 50 лет обучалось по крестьянским избам (по договоренности с хозяином), куда приходили учителя, комсомольцы обучать население. Школа в деревне Домнино работала до самого начала Отечественной войны и в самые тяжелые дни освобождения 1943года стала местом, где располагался госпиталь для наших раненных бойцов. Ведь в те далёкие годы наши деревни стали местом перекрёстного огня во время освобождения города Орла от немецко-фашистских захватчиков летом 1943 года.

Закончилась война … Стали домой возвращаться фронтовики. Снова заработали колхозы, восстанавливая разрушенное за годы войны, школы: начальная Богородицкая и Домнинская семилетка. Стране нужны были грамотные строители новой жизни. И вот учителем в начальную школу был направлен Костин Степан Алексеевич. Именно об этом человеке моя исследовательская работа.

Костин Степан Алексеевич родился в городе Курске в ноябре 1914 года в семье учителей. С детства мальчик понимал значимость работы учителя, на сколько важно каждое слово, сказанное учителем. Как меняется жизнь человека с приобретением знаний. Сколько может он свершить замечательных дел во благо своей семьи и страны. И Степан Алексеевич выучился.

Его военная служба совпала с нелёгким для страны временем. Годы трудовых пятилеток, коллективизация и строительство промышленных предприятий. Конечно, стране нужны специалисты во всех отраслях.

До войны Костин С,А. служил в 540-м стрелковом полку. Когда началась война служить пришлось под началом легендарного генерала Н.Ф. Ватутина.

Н.Ф. Ватутин погиб в расцвете лет и на взлете военной карьеры. Он не дожил до Дня Победы, не успел оставить после себя мемуаров. Его имя осталось в тени прославленных маршалов, освободивших Европу от фашизма. На счету Н.Ф. Ватутина остались великие битвы Коренного перелома. Его филигранная работа на полях сражений была хорошо знакома противнику: лучший стратег вермахта фельдмаршал Э. Манштейн называл советского генерала Гроссмейстером.

Биография Николая Федорович Ватутина, Героя Советского Союза, имеет много общего с жизненными вехами других советских полководцев. Крестьянские корни, участие в Гражданской войне, упорная учеба, скачок карьеры после репрессий в Красной Армии в 30-е годы. В годы Великой Отечественной войны Н.Ф. Ватутин сдал на отлично экзамен на звание

полководца. Его вклад в разгром фашистских войск на советской территории трудно переоценить.

В 1942 году полк под командованием Смирнова вел бои под Волховом, Ливнами, Малоархангельском. В марте 1942 года Смирнову присваивают звание гвардии майора, в ноябре - подполковника. На его груди появляется новый орден - Отечественной войны 2-й степени. В 1943 году полк Смирнова в составе 6-й гвардейской стрелковой дивизии принимает участие в Орловско-Курской битве. Обороняясь на участке Поныри-Ольховатка, полк оказался на направлении главного удара немцев. 780 гвардейцев полка за эти бои были награждены орденами и медалями. Второй орден Красного Знамени получил здесь и командир полка. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 16 октября 1943 года за мужество и отвагу, проявленные при форсировании Днепра и удержании плацдарма на правом берегу гвардии подполковнику Смирнову Николаю Андреевичу присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали "Золотая Звезда". 24 декабря 1943 года был тяжело ранен в голову. После 6 месяцев лечения был назначен заместителем командира дивизии. Принимал участие в боевых действиях на Дальнем Востоке против японских империалистов.

Под командованием этих выдающихся полководцев служил наш учитель Костин Степан Алексеевич-командир батареи 57мм противотанковых пушек. История их боевого пути- история боевого пути Степан Алексеевича. Во время Орловско –Курской битвы командование поставило задачу отрезать доступ к железной дороге в районе станции Змиевка, чтобы прекратить наступление противника в направлении к городу Курск. Вместе с другими выполнив эту задачу, батарея Костина С.А. направилась в район станции Поныри. Здесь противник потерпел, как мы знаем из истории войны, решающее поражение.

За битву на Орловско-Курской дуге Степан Алексеевич получил орден Красного Знамени и Орден Отечественной войны 1-ой степени. А за форсирование рек Висла и Одер был награжден орденом Александра Невского. Боевой путь учителя продолжался, и немало подвигов было совершено. За операцию в районе Понырей командование решило представить к званию Героя. Но документы, посланные для награждения не дошли до командования. И об этом вспоминал не сам Степан Алексеевич, потому что был очень скромным человеком, а однополчане уже после войны. Степан Алексеевич на это только твердил, что таких героев в то время было много и все они выполняли свой долг защитника Родины.

После войны Степан Алексеевич вернулся домой и создав семью, стал работать в начальной школе деревни Богородицкое. Ученики очень любили своего учителя. А как же иначе -он человек военный, поэтому и дисциплина у него на уроках была отменная, и обучал грамоте обстоятельно по военному. Встречи с другими ветеранами великой войны в майские дни были праздничными со слезами на глазах для жителей села и самих ветеранов. Скромный, уважительный, мудрый – так о нём вспоминают жители села, которым посчастливилось с ним общаться. Бывшие ученики вспоминают небольшие рассказы о войне Костина Степана Алексеевича. Когда школа стала

восьмилетней, учитель немного поработал в ней. Но военные годы даром не прошли и старые ранения напомнили о славных днях. В 1977 году Степан Алексеевич серьезно заболел и в 1978 году умер. Похоронен он был на деревенском кладбище. Не остались жить в деревне родных героя- учителя. Остались только благодарные потомки.

Семь лет назад ученики нашей школы задались вопросом: почему на могиле Костина Степан Алексеевича нет достойного памятника. Было решено: памятнику быть. Социальный проект «Память поколений» был реализован. При помощи местных жителей, главы Свердловского района Ворониной А.Х. предпринимателя Митасова Н.Ф., учеников и учителей Первомайской школы памятник был изготовлен и поставлен на могиле замечательного человека и учителя Костина С.А. Вся жизнь этого человека –пример для нас молодых.

5. Итоги исследования

История воспитывает. Коллективная память народа, обращенная как в прошлое, так и в будущее. Священна память о народных героях всех войн, о тех, кто отстоял нашу страну от иноземных захватчиков. Бессмертен подвиг советского человека, солдата и труженика в Великой Отечественной войне.

Особенная роль у ветеранов-педагогов. У них была возможность рассказать историю страны ученикам, пользуясь воспоминаниями из собственной жизни. Богатая военная биография, есть награды за военные подвиги, смотрел в лицо смерти не один раз. Но такие вот военные трудности не сломили дух мужества и силу воли наших воинов. Они с честью и достоинством все выдержали и все преодолели.

Вывод и рекомендации

Данная исследовательская работа позволит многим узнать больше о педагоге-ветеране Костине Степане Алексеевиче, работавшем в Богородицкой начальной школе. Поможет сохранить информацию об учителе школы. Историю школы в лицах учителей необходимо сохранять и продолжать. Добавит страницы с рассказами о великих полководцах, воевавших на территории нашей области. Пример для подражания.

ПОВСЕДНЕВНАЯ ЖИЗНЬ РУССКОГО СРЕДНЕВЕКОВОГО МОНАСТЫРЯ

Е.Ю. Кондрахина

Россия, МБОУ лицей №28, г. Орел

Научный руководитель: И. В. Гончарова, директор Ресурсного центра профессиональной ориентации ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева

Место для монастыря, как говорят жития, выбиралось не сразу и не вдруг. Подвижники долго ходили по лесам и болотам, пока, наконец, не обретали ту спасительную пустынь, где успокаивалась их душа. Часто выбор места сопровождался чудесными предзнаменованиями. Кто-нибудь из местных жителей или сами монахи слышали колокольный звон или ангельское пение на пустынной лесной поляне, а иногда необычный свет неведомо по каким причинам озарял небо над лесом. Особая Богоизбранность места, где был

поставлен монастырь, сохранялась за ним навсегда. Видимо, поэтому люди, приезжая ныне в разоренные, а иногда и разрушенные до основания обители, продолжают чувствовать здесь особую благодать.

Наступало время, когда человек оставлял мир и приходил в монастырь. У каждого был свой путь и свои обстоятельства. В монастырь приходили люди разных сословий, бедные и богатые, книжные и неграмотные. Когда в монастырь принимали новичка, намеревавшегося стать монахом, то над ним совершался особый чин, который не был посвящением в монашество — постригом, но содержал в себе особую молитву, чтобы Господь укрепил нового брата в его намерении. В монастырях существовал еще особый, промежуточный, чин — рясофорные монахи. Эти послушники носили монашескую одежду — рясу и камилавку, которые получали во время своеобразного малого пострига, но еще не давали монашеских обетов. Ряса, которую получал рясофорный послушник, в древнерусском обиходе называлась еще *«однорядкой», «свиткой»*, а в псковских монастырях — котыгой.

Первым настоятелем монастыря обыкновенно становился сам основатель обители, даже если он не имел игуменского сана. Однако случалось, что настоятель умирал и не успевал благословить себе преемника. Если по каким-то причинам новый настоятель не был назван, монахи поступали в согласии с уставом, то есть избирали игумена из числа братии.

В монастыре главными должностными лицами обители были эконом, келарь, ключник или эконом, кутник (заведовавший трапезой), *«деместик церковный»* (старец, отвечавший за порядок в церкви и соблюдение церковного устава), пономарь, книжный хранитель, старец, отвечавший за больницу, *«ключарь житницы»* (старец, у которого хранились ключи от хлебных амбаров), екклесиарх или типик, чтец или певец, будильник, надзиратель, монастырский сторож.

Монахи традиционно трудились в пекарнях и поварнях. Если монахи сами не работали в каких-то службах, то осуществляли общий надзор за ними: житные старцы — за сбором и сохранностью зерна в амбарах, посельские — за сельскохозяйственными работами в вотчинах, конюший — за конюшней, один из старцев следил за сохранностью монастырского леса и т. д. Если у монастырей были промыслы, то старцы подолгу жили вдалеке от обители и несли тяжелое послушание, руководя работой соляных и рыболовецких промыслов.

С давних времен на Руси бытует поговорка: «Со своим уставом в чужой монастырь не ходят». Уставы разных общежительных монастырей действительно сильно отличались друг от друга. Но, несмотря на все отличия, существовал ряд общих строгих правил, которые составляли основу порядка в любой киновии. К таким правилам относилась обязательная общая трапеза: все от игумена до послушника должны были есть за общей трапезой и ничего, даже питьевой воды, в своих кельях не держать.

Одинаковыми для всех монахов были и правила поведения за общей трапезой. Все сидели молча и внимательно слушали чтеца, который по благословению настоятеля читал жития святых или творения святых отцов. За смех и разговоры в трапезной в монастыре наказывали епитимьей в 50 поклонов

или одним днем сухоядения. Говорить за трапезой разрешалось только настоятелю, келарю и служебникам, да и то только о необходимом. За столом каждый смотрел перед собой, а не по сторонам, у другого брата ничего не брал и своего перед ним не ставил, чтобы не ввести соседа в грех чревообъядения. Монахам запрещалось без благословенной причины опаздывать на трапезу. Если инок не успевал в трапезу к молитве по какой-то достойной причине, то, войдя, он молча стоял и ждал, пока служащие поставят ему. А если не ставили, то смиренно жевал хлеб с солью и ждал, пока ела вся братия. Самое строгое наказание назначалось тем, кто приносил что-либо свое в трапезу или, наоборот, выносил, спрятав за обедом или за ужином. Кроме обеда и ужина монаху не разрешалось ничего есть и пить, даже ягоду в лесу или овощи на огороде. В случае жажды инок мог, спросив благословения у старца, пойти в трапезную и там выпить воды. Неизменным блюдом монастырского рациона были щи, которые ели практически каждый день: и в постные, и в непостные дни (кроме дней сухоядения), в праздники. Щи варили из белой свежей капусты, «борщевые» (то есть с борщом — квашеной свеклой), с кислицей (щавелем), заправляли перцем, на Пасху и другие праздники подавали с яйцами. Иногда щи заменял тавранчуг — особая похлебка из рыбы или репы или «ушное» — уха.

Большинство русских обителей расположено в дивных по красоте местах. И это не случайно. За внешней суровостью подвижников скрывалось любящее сердце, тонко чувствующее красоту и гармонию окружающей природы и благодарящее за нее Творца.

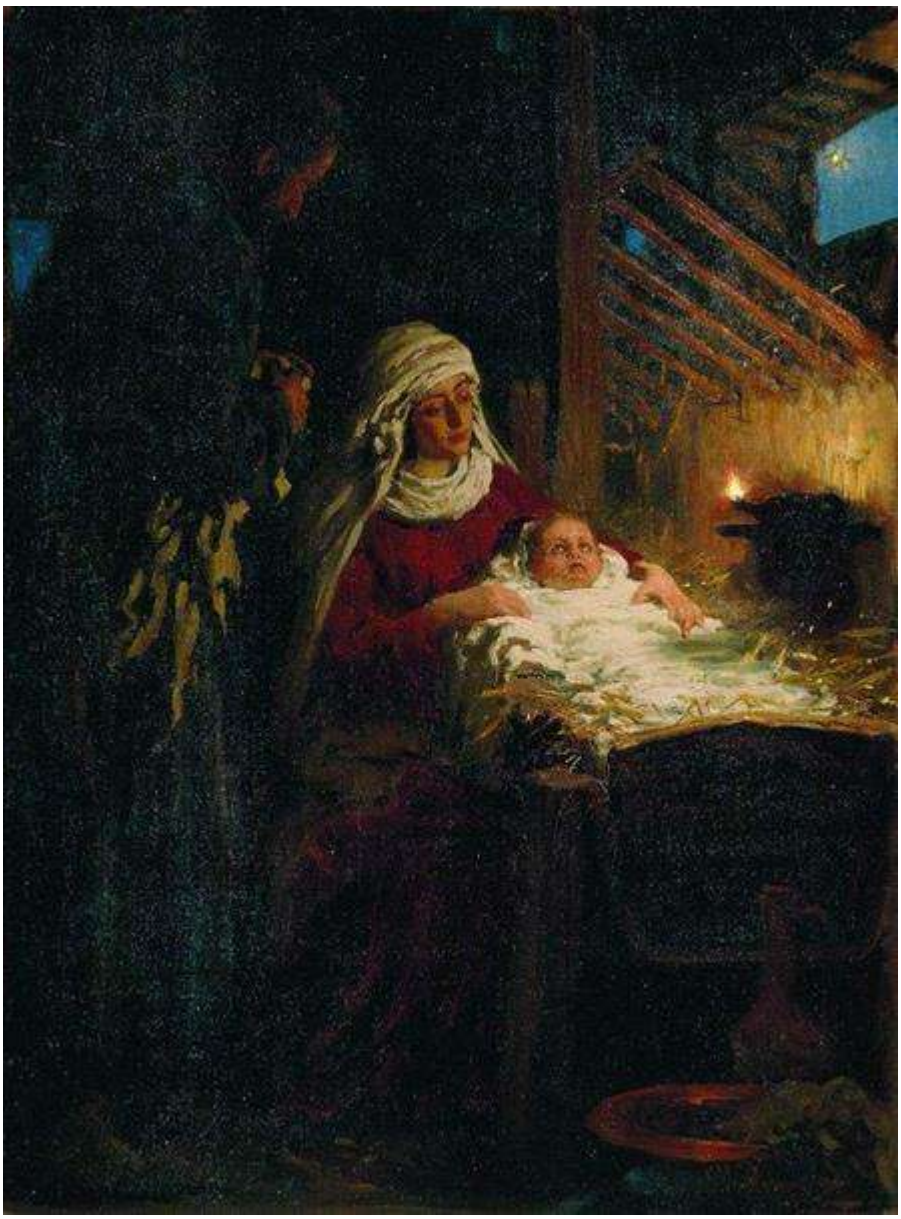
Литература

1. Житие преподобного Кирилла (*Прохоров. С. 76*)
2. Рыбин. Знамение креста. С. 36
3. Шаблова. О трапезе. С. 27
4. Романенко Елена Владимировна.Повседневная жизнь русского средневекового монастыря.
5. Обиходник Иосифова монастыря. XVI в. // Горский. С. 402
6. Акты Кирилло-Белозерского монастыря XVII в. URL:http://drevlit.ru/docs/russia/XVII/1620-1640/Kirill_beloz_monast/text1.php

ПРАЗДНИК РОЖДЕСТВА В РОССИИ: ИСТОКИ И ТРАДИЦИИ

В.В. Котова
Россия, МБОУ СОШ 26, г. Орел
e-mail: venera.kotova01@gmail.com

Один из самых любимых зимних праздников – Рождество имеет интересную историю и представляет собой сочетание языческих и христианских традиций.



И.Репин Рождество Христово

Рождество на Руси стали праздновать после введения христианства - в X веке. Оно приходилось на то время, когда древние славяне отмечали свой зимний многодневный праздник – коляду в честь рождения нового Солнца. Коляда – был одним из основных четырёх праздников древних славян, приуроченных к положениям Солнца (Коляда, Масленица, Купала, Радогощь).

Неотъемлемыми чертами Коляды являются обряды перевоплощения-ряжения в гостей из иного мира. Славяне перевоплощались в животных, надевая на себя их шкуры, рога, уши и хвосты, или обряжались в людей, противоположных по возрасту и полу, надевая на себя свойственные им предметы одежды и облика. Например, дети рядились в старичков.



К.А.Трутовский Колядки в Малороссии

В зависимости от пола и возраста люди объединялись в небольшие сообщества — ватаги колядовщиков. Были ватаги детей, девушек, парней, мужчин, женщин. Изредка они объединялись в одну большую. Основательно подготовившись, колядовщики собирались у домов. Ватаги не заходили в дом, оставаясь у порога, а прежде чем начать действо, спрашивали разрешение у хозяев: «Хозяева, можно ли Коляду покликать?». Получив согласие, пели величальную песню хозяевам дома — песню, обобщённо описывающую, а иногда и явно преувеличивающую достаток и благополучие домочадцев. Затем распевали колядки — обрядовые песенки, играли на музыкальных инструментах, плясали, разыгрывали сценки. Обычно во главе колядующих были «козовод» и «коза» со свитой («лиса», «бык», «медведь» и другие «звери»). Колядовщиков следовало благодарить ценными и вкусными дарами, в том числе и куском круглого праздничного каравая, символизирующего солнце.

После введения христианства традиции празднования коляды стали приурочены к христианскому рождеству.

Рождеству предшествовал 40-дневный Филиппов пост. Накануне праздника все православные сочельничали. До появления на небе первой звезды нельзя было есть. Вечерняя трапеза начиналась с обрядовой каши - кутьи. Ее варили из обдирного ячменя, пшеницы, риса или другой крупы и приправляли медом, изюмом и сочивом - маковым, конопляным, миндальным или другим семянным соком, который называли молоком. В рождественский сочельник такую кашу ставили на стол, покрытый соломой, а сверху скатертью. Вынимали соломинку и гадали. Окажется длинная - родится хороший урожай льна, а короткая - будет неурожай. В этот вечер спутывали ноги столу, чтобы скот не

бегал. Девушки собирались за околицей и пригоршнями бросали снег против ветра. Если снег падал звучно, это предвещало молодого красавца-жениха, если неслышно и криво - быть за глухим или стариком.

В сам день Рождества обычно пекли крупитчатые калачи, перепечи (небольшие ржаные колобки), фигурки из теста, изображающие маленьких коров, быков, овец и других животных, и посылали их в подарок родным и близким. Главными угощениями на праздничном столе были свиное мясо и рождественский гусь с яблоками.

Между праздниками Рождества Христова (7 января) и Крещения Господня (19 января) отмечали святки - двенадцать святых дней, установленных православной церковью в память рождения Христа и крещения его в Иордане. Святить, то есть блюсти свято, хранить в святости двенадцать дней после Рождества церковь начала с древних времен. В эти дни запрещалось совершать таинство брака, заводить игрища, пляски, петь соблазнительные песни по улицам, наряжаться в кумирские одеяния (от слова "кумир" - изображение, изваяние языческого божества). Запрещалось также работать, особенно с наступлением темноты. Во многих местах, однако, святость этих дней нарушалась гаданиями, ряжением и другими обычаями, сохранившимися от языческого праздника коляды, воспевавшего культ природы.

После безуспешных попыток искоренить коляду христианская церковь включила ее в святки, противопоставив играм и обрядам коляды славление Христа, хождение со звездой и пр. В колядных песнях народ начал воспевать и Иисуса Христа, события праздников Рождества и Нового года. Духовенство подключилось к такого рода творчеству, церковники стали сочинять книжные колядки - "канты".

Так святки стали воплощением языческих и христианских верований, самым насыщенным разными обычаями, обрядами и приметами праздником. С языческих времен, например, сохранился обычай наряжаться на святки в смешные и грозные маски. По существовавшему поверью, с Рождества до Крещения активизируются все темные силы, и ряженые, изображая из себя демонов, должны отгонять злых духов. Скверну переряживания смывали в праздник Крещения святой водой.

Двенадцать святых дней закладывали основу будущего года, поэтому святки было принято проводить не только весело, но и в любви и согласии с близкими. Ходили друг к другу в гости, поздравляли с праздником.

"На святки самая строгая мать, - читаем в книге С. В. Максимова "Нечистая, неведомая и крестная сила", - не заставит дочку прясть и не будет держать за иглой в долгие зимние вечера, когда на улице льется широкой волной веселая песня парней, когда в "жировой" избе, на посиделках, заливается гармонь, а толпы девушек, робко прижимаясь друг к другу, бегают "слушать" под окнами и гадать в поле".

В "святые вечера" женщины мотали тугие клубки пряжи, чтобы уродились тугие кочаны капусты. Ткать было грешно, иначе в праздник случится несчастье. Грешно было и охотиться на святки на зверей и птиц.

Девушки обычно наряжались в чужие сарафаны и закрывали лицо платком, самые бойкие облачались в мужской костюм. Парни надевали женские платья. Так интриговали и дурачили знакомых из других деревень, когда приходили к ним в гости.

Две ночи на святках посвящались гаданиям: первая - на Васильев день (с 13 на 14 января), вторая - на Крещение (с 18 на 19 января).



Н.К.Пимоненко Святочное гадание

Для святок характерны "очистительные" обряды: окуривание и окропление водой крестьянских построек, выбрасывание мусора, церковное освящение воды в водоемах для изгнания оттуда нечистой силы и др.

Так, до наших дней дошел этот удивительный праздник со своими яркими традициями.

Литература

1. Забелин М. Русский народ. Его обычаи, обряды, предания, суеверия и поэзия. М., 1880.

2. Карамзин Н. М. Предания веков. Сказания, легенды, рассказы из "Истории государства Российского" . М., 1987.

3. Костомаров Н. И. Домашняя жизнь и нравы великорусского народа. М., 1993.
4. Круглый год. Русский земледельческий календарь. Составитель А. Ф. Некрылова. М., 1989.
5. Максимов С. В. Нечистая, неведомая и крестная сила. Смоленск, 1995.
6. Мир русской культуры. Энциклопедический справочник. М., 1997.

УДК 94(4)"1939/45"

ВСТРЕЧА НА ЭЛЬБЕ

С.О. Кочубей
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»
e-mail: koshubey.stepan2002@gmail.com
Научный руководитель- Р.В. Аракчеева, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»
e-mail: raisa.arakcheeva@mail.ru

Исследование под обобщающим названием посвящено всем трем направлениям вклада союзников в победу. Историческая встреча советских и американских войск представлена через судьбу американского солдата Джозефа Байерли.

2020 год является юбилейным - Великой Победе 75!

Актуальность работы обусловлена тем, что в преддверии этого события известны факты искажения исторических событий, принижения роли советского народа в победе над фашизмом.

Целью и задачами исследования явился сбор сведений о программе ленд-лиза, о проблемах открытия второго фронта и встрече союзнических войск СССР и США на Эльбе, их анализ и обобщение фактов по теме. Все обусловлено различными точками зрения по вопросу о вкладе союзников в победу. В целом, помощь союзников в годы Великой Отечественной войны велась по нескольким направлениям: это ленд-лиз, государственная программа, по которой США передавали своим союзникам боеприпасы, технику, продовольствие и стратегическое сырье, открытие второго фронта в июне 1944 г. и, наконец встреча войск 1-го Украинского фронта армии СССР с войсками 1-й армии США. 25 апреля 1945 года на р. Эльбе.

В разные времена как у нас, так и за рубежом масштабы этой войсковой операции то преувеличивались, то преуменьшались. Думаю, историки смогли дать объективную оценку .

На некоторых этапах боевых действий в 1941 — 1943 гг. проблема второго фронта имела для СССР критическое значение. За это время потери советских вооруженных сил составили более 5 млн. чел. В продолжение этим событиям близость завершения войны ознаменовалась встречей советских и американских войск 25 апреля 1945 года.

Недалеко от г. Торгау встретились части 69-й пехотной дивизии 1-й американской армии и 58-й стрелковой дивизии, входящей в состав 1-го Украинского фронта. Зафиксировать все контакты между союзниками было

невозможно. Эту встречу ждали, к ней готовились. Была издана специальная директива, в которой прописывалось, что советские солдаты не должны выдавать никаких сведений. Не удивительно, ведь США пытались вести сепаратные переговоры с немцами, используя спецслужбы и третьи государства.

Москва салютовала встрече в Торгау, такие же торжества прошли на Таймс-сквер в Нью-Йорке. В поисках информации о тех событиях любопытным оказался факт о Джозефе Байерли, солдате США, воевавшем на стороне СССР. Изучая любые военные события, всегда искал ответ на вопрос, как ощущают себя солдаты на войне, убивая других. Судьба Байерли- один из ответов.

Родился в Мичигане. 1942 - окончил школу, добровольцем записался в 101-ю воздушно-десантную дивизию и был направлен в подразделение по радиосвязи и подрывным работам.

6 июня 1944 г., в день открытия Второго фронта, самолет С-47, в котором находился Байерли, попал под обстрел. Выпрыгнув из самолета, смог взорвать электрическую подстанцию и попал в плен к немцам.

В течение последующих 7 месяцев содержался в 7 различных германских тюрьмах. Он дважды бежал, но оба раза был пойман. В нач. 1945 г. он успешно бежал, идя в направлении 1 Белорусского фронта. Смог дойти до линии фронта и найти советскую танковую бригаду. Уговорил командование разрешить остаться и воевать вместе с ними. Так началась его служба в советском танковом батальоне. Пригодились навыки подрывника и пулеметчика. Получил ранение и был отправлен в советский госпиталь. Маршал Г. Жуков, приехавший в госпиталь, узнал об американском десантнике, захотел с ним познакомиться. Байерли попросил маршала помочь ему вернуться домой.

В 1994 году за уникальную службу во время войны он был награждён памятными медалями на церемонии к 50-летию открытия Второго фронта. Мероприятие проходило в Белом доме в Вашингтоне. Награды вручали президент США Б. Клинтон и президент России Б. Ельцин.

Встреча на Эльбе — поистине историческое событие. Ради победы над общим врагом Вашингтон и Москва забыли о противоречиях, объединив усилия. Сегодня перед всем миром нависла угроза, не менее опасная, чем фашизм. Бороться с международным терроризмом эффективнее также сообща. Уроки истории тому доказательство.

Нет сомнений, что союзники способствовали разгрому нацизма. Однако сравнивать их с битвами Восточного фронта очень тяжело. Именно против СССР гитлеризм вел тотальную войну, целью которого было полное уничтожение населения. Тем большего уважения и светлой памяти заслуживают наши соотечественники, выполнившие свой долг в куда более тяжелых условиях, чем их англо-американские собратья по оружию.

Литература

1. Брэдли О. Записки солдата. Пер. с англ. М.:ИЛЛ, 1957-608 с.

2. Луговской С., Ремизова С.Ленд-лиз: история и современность. (Тамбов: Грамота, 2016.- С. 196-199.)

3.Хастингс М. Операция «Оверлорд»: Как был открыт второй фронт. М.:Прогресс, 1989-117 с.

РУССКАЯ ЭМИГРАЦИЯ В ПЕРИОД ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Д.Р. Кузнецов
Россия, МБОУ – лицей № 28 г. Орла
e-mail: danik0505@yandex.ru
Научный руководитель: Н.С. Лунина, учитель истории и обществознания
МБОУ – лицей № 28 г. Орла

В работе описываются
Основные течения в среде русской эмиграции в период Второй Мировой войны в свете их отношения к СССР и Германии.

В начале 20-х годов 20 века в нашей стране произошли события, которые оказали огромное влияние на дальнейшее политическое и социально-экономическое развитие не только России, но и всего мира. Этими событиями явились Октябрьская революция 1917 года, последовавшая за ней гражданская война и интервенция, образование СССР – первого социалистического государства.

Одним из результатов указанных выше событий стал раскол русского общества и образование русской эмиграции. Не согласные с произошедшими изменениями в стране люди вынуждены были навсегда покинуть Россию. Несмотря на то, что по национальной принадлежности эмигранты были далеко не однородны, за границей они все без исключения считались русскими эмигрантами.

Русская эмиграция по своему составу была крайне неоднородна. Социальный состав был довольно пестрым. В основном это были выходцы из средних слоев, студенты, военные, казаки, рабочие, крестьяне. В связи с этим в эмигрантской среде по-разному рассматривался вопрос об отношении к Родине. Необходимо отметить, что через некоторое время многие вернулись в СССР.

Наиболее острым раскол в эмигрантской среде был в период Второй Мировой Войны.

Еще в преддверии войны некоторые эмигранты заняли патриотическую позицию. Их называли «оборонцы». Они считали, что необходимо забыть старое враждебное отношение к большевикам и сообща разбить врага, напавшего на общую Родину.

Например, Антон Деникин, оставаясь убеждённым противником советского строя, призывал эмигрантов не поддерживать Германию в войне с СССР, неоднократно называя всех сотрудничающих с немцами представителей эмиграции «мракобесами», «пораженцами» и «гитлеровскими поклонниками».

Сходных с Деникиным взглядов придерживались эмигранты, являвшиеся членами Русского общевоинского союза (РОВС) - русской воинской организации, созданной 1 сентября 1924 года в Белой эмиграции Главнокомандующим Русской армии генерал-лейтенантом бароном Петром

Врангелем. Значительная часть эмигрантов заявили о готовности сражаться и сражались на стороне Франции в рядах Французского сопротивления.

Однако, несмотря на патриотические настроения, большая часть русской эмиграции выступала против СССР и сражалась на стороне фашистской Германии. Это так называемые «пораженцы» - они полагали, что необходимо выступить на стороне Германии и помочь разгромить большевизм.

К ним относились эмигранты, входившие в состав Русского охранного корпуса, созданного в сентябре – октябре 1941 года в Югославии. Во главе корпуса стоял генерал царской армии М.Ф. Скородумов.

За полное сотрудничество с Германией выступали казаки.

В августе 1943 года была создана Первая казачья кавалерийская дивизия, которая в 1945 году была преобразована в 15-й казачий кавалерийский корпус СС. Возглавлял это воинское подразделение немецкий генерал Гельмут фон Паннвиц. В создании и деятельности казачьей дивизии принимали участие П.Н. Краснов, А.Г. Шкуро, Т.И. Доманов, Султан-Гирей Клыч.

Наиболее крупным формированием, которое ставило целью борьбу с СССР являлась Русская освободительная армия (РОА), возглавил которую генерал А.А. Власов. В состав РОА вступили некоторые эмигрантские воинские формирования, в том числе Русская национальная народная армия, 1-я Русская национальная армия, Русская освободительная народная армия.

Вторая Мировая война поставила русскую эмиграцию перед сложным выбором: поддержать гитлеровскую Германию с тем, чтобы с ее помощью свергнуть большевистский режим, или выступить на стороне Советского Союза в надежде на перерождение советской власти. Необходимость выбора внесла еще больший раскол в неоднородную эмигрантскую среду.

В большинстве своем представители эмиграции выбрали первую альтернативу. Сегодня это воспринимается во многом как вызов нравственным установкам, поскольку сотрудничество с нацизмом невозможно оправдать ничем.

При этом, оставались люди, которые искренне и горячо поддерживали свою Родину в ее борьбе с врагом, для которых «честь и Родина» были не просто словами, а прочной жизненной позицией. Благодаря, в том числе им, их борьбе, мы смогли одержать победу над страшным явлением 20 века – фашизмом.

Литература

1. Деникин А. Мировые события и русский вопрос. — Париж: Изд. Союза добровольцев, 1939. — С. 64.

2. Иванов И. Б. Русский Обще-Воинский Союз. Краткий исторический очерк. — СПб., 1994.

3. К. К. Семенов. Русская военная эмиграция во Франции в 1920—1945 годах. В: Ежегодник дома русского Зарубежья имени Александра Солженицына. 2011.

4. Сергей Волков. Вторая мировая война и русская эмиграция. 1997 год. — http://swolkov.org/publ/12.htm

5. Шкаренков Л. К. Агония белой эмиграции — М.: Мысль, 1987.

6. Дробязко С. И. Вторая мировая война 1939—1945: Русская освободительная армия. — М.: ООО «Издательство АСТ», 2000.

7. Грибков И. Хозяин Брянских лесов. Бронислав Каминский, Русская освободительная народная армия и Локотское окружное самоуправление. — М., «Московский писатель» / Библиотека журнала «Эхо войны», вып. 1, 2008.

8. Дробязко С., Каращук А. Восточные легионы и казачьи части в вермахте. — М.: АСТ, 2000.

КРЕСТНЫЙ ПУТЬ ИМПЕРАТРИЦЫ АЛЕКСАНДРЫ ФЁДОРОВНЫ РОМАНОВОЙ - ЖЕНЫ И МАТЕРИ

А.Д. Лейхман

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»
Научный руководитель: М.В. Масилевич, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

Мама! Первое слово, которое произносит ребёнок. Если нам плохо, если жизнь не балует нас своими подарками, мы вспоминаем о маме.

Целью моей работы является передача значимости материнства на примере жизни императрицы Александры Фёдоровны Романовой. Основной задачей своего исследования, считаю показать, насколько ответственным и сложным является процесс воспитания и что, порой, приходится пережить женщине, чтобы носить гордое звание Мама. Так как за основу взята жизнь царской семьи Романовых, считаю, что данное исследование является очень значимым и может применяться в качестве дополнительного материала к основным темам по дисциплине история.

Я очень люблю читать, и задаю себе вопрос: как воспитывают детей в разных семьях, какие они, мамы. А что, если эта мама императрица? Я хотела бы рассказать об одной матери, которая, на мой взгляд, является примером самоотверженного материнского подвига. Эта последняя Российская императрица Александра Фёдоровна Романова, урождённая принцесса Алиса Виктория Елена Луиза Беатриса Гессен Дармштадская, жена и мать при жизни, а по смерти святая страстотерпче Александро.

Внучка английской королевы Виктории, принцесса Аликс рано потеряла мать, смерть которой была для неё страшным ударом. «Материнская любовь. Ей посвящено много поэтических строк, много теплых слов. Откуда столько нежности и ласки у матерей? Почему материнская любовь никогда не перестает? Быть матерью - это служение, а первое условие верного служения есть бескорыстие [4]

Брак с цесаревичем Николаем - это брак по любви и эту любовь они пронесли через всю свою жизнь. Господь благословил их пятью детьми: красавицами - дочерьми Ольгой, Татьяной, Марией, Анастасией и сыном Алексеем. Сами себя дети кратко называли ОТМА и Алексей.

«Никакие сокровища мира не могут заменить человеку ни с чем несравнимых сокровищ — его родных детей. Что-то Бог дает часто, а что-то только один раз...» - писала Александра Федоровна [2].

В царской семье дети росли в атмосфере доверия и дружелюбия. Такого взгляда был Государь Николай Александрович, который говорил: «Чем выше человек, тем скорее он должен помогать всем и никогда в обращении не напоминать своего положения; такими должны быть и мои дети!» [5].

Переехав в Россию, царица приняла православие и это решение для неё было очень трудным. Покровительницей царской семьи была Феодоровская икона Божьей Матери, вся семья молилась ей за Отечество и народ, за исцеление больного царевича Алексея.

Алексей был центром этой дружной семьи. Но он был болен гемофилией и эту болезнь передала ему его мать Александра Фёдоровна, в роду которой это было наследственное заболевание. Оно передавалось только по мужской линии, хотя носителями его были женщины.

Всю жизнь мать страдала за своего ребёнка, который был к тому же наследником престола. Он кричал от каждой царапины, синяка, боль была невероятной. Мать винила себя в этом.

Русские - сострадательный народ, любящий детей и глубоко восприимчивый к чужому страданию. Почему он не открыл своё сердце страдающей матери и её сыну? Думаю, что простой народ просто ничего не знал. Но наступило время, когда стало необходимо открыть души и сердца Александре Фёдоровне, тому крестному пути, который прошла она сама и вся её семья, погибшая в Екатеринбурге в 1918 году. Они погибли в один день, всей семьёй и этот день стал позором для всей России.

Такова история императрицы Александры Фёдоровны, страстотерпче Александро, совершившей невероятный подвиг жены и матери. Немецкая принцесса стала душой более русской, чем многие русские. Сравнительно недавно вся семья была канонизирована и, если при жизни царской семьи все они молились за Россию и русский народ, то теперь им молимся мы и просим их заступничества перед Богом, мира и согласия в нашей многострадальной стране.

Я хотела бы привести Кондак 8 Акафиста «Святому благоверному царю и страстотерпцу Николаю»:

«Радуйся, царице Александро новая; радуйся, Алексие, наследниче небесный. Радуйся, Ольго новая богомудрая; радуйся, Татиано милосердная. Радуйся, Мария целомудренная; радуйся, Анастасия агнице святая. Радуйся, радужная седмерице, завете нового царствия; радуйся, цветниче благоуханный, торжество Православия. Радуйся, Николае, боговенчанный царю и великий страсточерпче» [1].

Литература

1.Акафист святому благоверному царю и страстотерпцу Николаю. - М.: Терирем, 2011. С. 14

2. Дневники императрицы Александры Фёдоровны. - М.: Захаров, 2005. - 315 с.

3. Лекции.Орг - публикация материала для обучения [Электронный ресурс], - Режим доступа, - https://lektsii.org/7-70771.html (дата обращения: 18.11.2019)

4. Мэсси Р. «Николай и Александра . - М.: Интерпракс, 1990. - 480 с.
5. Мемуары великой княгини Ольги Александровны/ Запись Я. Ворреса.- М.: Захаров, 2003.-272 с.

ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ В СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ СУЗА

А.А. Ловчикова
Россия, БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»
Научный руководитель: Д.С. Болдёнков, педагог – организатор БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»
e-mail: dima.boldeonckow2013@yandex.ru

Одной из самых актуальных проблем на сегодняшний день является воспитание будущего патриота своей страны. Данная проблема охватывает всех людей без исключения в независимости от их религии, расы, пола, культуры, духовного и нравственного развития. И в первую очередь эта проблема касается молодежи.

Патриотизм – это чувство, понятное и присущее каждому разумному человеку. Он является нравственной категорией, неотъемлемой от индивидуальных и гражданских качеств личности. Патриотизм предполагает гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять ее характер и культурные особенности, стремление защищать интересы Родины. Помимо личных стремлений человека необходимы общечеловеческие ценности, и одним из них является чувство патриотизма. Именно патриотизм, любовь к своей Родине, является нравственной чертой, которая связывает всех людей в единое общество. Только общество, объединенное любовью к своей Родине, способно сделать государство целостным и процветающим[3].

Цель работы: выработка технологии формирования гражданско-патриотического воспитания студенческой молодёжи посредством сотрудничества образовательного учреждения, семьи, педагогов и самих обучающихся.

Годы Великой Отечественной Войны - годы мужества, героизма, стойкости духа советского народа. Знание исторических событий создает основу для формирования патриотических чувств у современной молодежи [1]. Тысячи молодых девушек и парней полегли на поле боя. Они были вдохновлены идеей победы. Своей жизнью они пожертвовали, ради того, чтобы наша молодежь, государство сейчас процветало. Каждый человек должен призадуматься над этим и быть благодарен этим людям за то, что имеет возможность дышать полной грудью в свободной стране.

Поэтому одним из наиболее важных вопросов воспитания на сегодняшний день является формирование потребности любви к России, знания её истории. Ведь патриотизм — это составная и неотъемлемая часть национальной идеи, неотъемлемый компонент культуры и науки [1].

Музей – это своеобразная моделирующая система культуры, которая играет огромную роль в воспитании личности Гражданина, Патриота. Его отдельные экспозиции посвящены героическим страницам Великой

Отечественной войны, истории локальных конфликтов. Живой интерес у посетителей всегда вызывают выставки декоративно-прикладного творчества, богатый краеведческий материал. Все это обогащает духовный мир будущих педагогов, способствует расширению их кругозора, коммуникативных качеств.

Студенческий историко-правовой клуб осуществляет просветительскую работу через лекции, семинары, конференции, юридические консультации, тренинги, деловые игры, встречи с сотрудниками правоохранительных органов.

На базе БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж» в 2019 году создан Общественный центр гражданско – патриотического воспитания студенческой молодёжи «Волонтёры Победы». Студенты колледжа, активисты Общественного центра регулярно выступают в качестве организаторов и принимают активное участие в таких патриотических мероприятиях, как: шествие «Бессмертный батальон», Всероссийская акция «Георгиевская ленточка», мероприятия, посвящённые Дню защитника Отечества, народное шествие «Бессмертный полк», День России, свечи памяти, патриотические акции «Горсть память», «А завтра была война» и другие.

В 2019 года координатор направления «Волонтёрское сопровождение ветеранов» стал победителем Всероссийского конкурса «Послы Победы», приняла участие во Всероссийском слёте «Послы Победы». Команда Волонтёров Победы колледжа стала участником Международного форума движения «Волонтёры Победы», который проходил в рамках Московского областного форума «Я – гражданин Подмосковья» в июле 2019 г.

Нравственное становление молодежи, подготовка ее к самостоятельной жизни есть важнейшая составляющая развития общества и государства. Тандем семьи и педагогических коллективов образовательных учреждений составляют основу образования и воспитания в СУЗах и ВУЗах. Нравственное воспитание студенческой молодёжи как главной движущей силы общества должно осуществляться на основе современного опыта интегрированности учебного и воспитательного процессов, баланса государственного, общественного и семейного воспитания.

Студенты Мезенского педагогического колледжа на протяжении нескольких лет становятся победителями ежегодного областного конкурса «Лидер военно – патриотического движения Орловщины» [2].

Опыт поколений убеждает, что воспитание имеет огромное значение в социальном и духовном развитии человека. В новых сложившихся условиях только культура, ее духовные и моральные ценности могут служить ориентиром в жизни молодого человека и защитой его духовного здоровья [3].

Таким образом, для воспитания будущих патриотов, необходимо сотрудничество образовательного учреждения, семьи, педагогов и самих обучающихся. Только помогая друг другу, можно достичь желаемой цели — воспитать истинного патриота. И на сегодняшний день лидирующие позиции занимает военно-патриотические направление воспитания обучающихся. Совместные усилия педагогов и молодого поколения должны быть направлены на создание всевозможных условий для становления духовно-нравственной

сферы современной личности, от которой зависит будущее человеческого общества.

Литература

1. Беляев, А.В., Сиволобова, Н.А. Опыт организации гражданско-патриотического воспитания студенческой молодёжи // Электронный журнал «Общество. Культура. Наука. Образование». – 2017.
2. Группа «Профком Мезенского педагогического колледжа» в социальной сети ВКонтакте. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://vk.com/profkom_mpk.
3. Сластенин, В.А., Исаев, И.Ф. Гражданское воспитание в системе формирования базовой культуры личности. Учеб.пособие/ В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.

ДЕТИ ВОЙНЫ
(по воспоминаниям моей прабабушки)

А.А. Ломакина

Россия, МБОУ-лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научные руководители: И. Н.Труфанова, педагог-библиотекарь МБОУ-лицей №4г. Орла, Н. В. Ломакина, заместитель директора по УВР, учитель истории и обществознания МБОУ-лицей №4 г. Орла

Актуальность данного проекта состоит в том, что все дальше в историю уходит Великая Отечественная война. Скоро люди будут так же мало знать о ней, как и об Отечественной войне 1812 г. Этого не должно случиться! Каждый год мы благодарим тех, кто сражался за нашу Родину, ковал победу в тылу. А еще – детей, выживших в этой войне и помогавших взрослым восстанавливать Родину.

Я спросила одноклассников: «Что вы знаете о детях войны?». Их ответы обработала и поместила в диаграмму. Не все мои одноклассники знают о том, кто такие «дети войны», есть ли они в их семьях, даже если и есть или были, то могут ли что-то рассказать о них, поэтому я считаю, что тема моего проекта очень актуальна.

На основании результатов проведенной анкеты я сформулировала цель проекта: рассказать о жизни детей военного времени по воспоминаниям прабабушки.

Объектом проекта является история Великой Отечественной войны.

Предметом исследования - судьбы детей военного времени.

Для достижения цели исследования я разобралась с основными понятиями темы, взяла интервью у прабабушки, записала на диктофон, поработала с семейным архивом, проанкетировала одноклассников, изучила в библиотеке литературу по теме, нашла информацию в Интернете, систематизировала свои знания и умения, полученные на уроках и внеурочных занятиях по информатике по работе с программами PowerPoint, Word, Paint.NET, Excel.

Практическое применение: выступить на классном часе, уроке истории, научно-практической конференции перед одноклассниками с подготовленным проектом.

Начало войны

Моя прабабушка Кузина Галина Васильевна (в девичестве Ильякова) - ребёнок военного времени (рис.1). Она родилась 4 ноября 1932 года. Война была и осталась самым главным переживанием в её жизни. Семья Ильяковых была большая - 11 человек (8 детей, старенькая бабушка, родители). Мама – Анна Петровна, отец – Василий Сергеевич.

22 июня 1941года началась война. На фронт ушел и отец прабабушки.

Из её воспоминаний: «Война застала нас врасплох. В деревне остались старики, женщины с детьми. Скоро объявили, что готовится эвакуация жителей. Мама долго раздумывала, отказывалась.

И вот появились немцы… Они продвигались очень быстро, отбирая у местных жителей продукты питания, в деревне пробыли всего 2 дня. К нам в дом зашли трое, мы сидели на печке один меньше другого. Пожилой немец даже расплакался, показал жестами, что у него дома тоже остались дети, достал из кармана губную гармошку и отдал Володе, моему брату, которому было 6 лет. Они ушли, ничего не взяв. Больше немцев в нашей деревне не было. И мама решилась на эвакуацию».

Жизнь в эвакуации

В Пензенскую область добирались больше месяца. Местное население хорошо приняло эвакуированных, через 2 месяца пригнали скот, бабушкиной семье вернули корову, без нее им бы не выжить.

Осенью Галя опять пошла в школу во 2-й класс, брат Володя - в 1-й класс, остальные братья и сестры были еще маленькими. Перезимовали с большим трудом. Весной стало легче.

Окончание войны и послевоенное время

Семья Ильяковых вернулась домой в конце 1943 года. Отец пришел с войны раненым в начале 1945 года. Несмотря на все трудности войны, семья уцелела.

Галя выросла, окончила «восьмилетку», курсы агрономов, вышла замуж, у нее родились двое сыновей, сейчас - трое внуков и четверо правнуков (рис.2).

Братья и сестры Ильяковы разъехались по всей стране (Москва, Полтава, Новочеркасск, Иркутск, Орел), среди них есть и военные, и юристы, и врачи, и строители, и учителя, а значит – все они – дети войны, внесли огромный вклад в восстановление нашей страны после войны.

Чем дальше уходит война, тем ценнее для нас ее уроки. А как оценить роль детей войны, выполнявших вместе со взрослыми порой непосильную работу.

В ходе исследования для меня ближе стала история моей семьи, моей Родины. Я верю, что подвиг людей, переживших войну не будет забыт и горжусь вкладом моих родных в Победу, в восстановительный послевоенный период и хочу так же, как и они, приносить пользу людям и своей Родине.



Рис.1 Кузина Галина Васильевна



Рис.2 Прабабушка с

Литература

1. Дети войны. Народная книга памяти: сборник /автор идеи и составитель Виктория Шервуд, руководитель проекта «Народная книга» Владимир Чернец //E-LIBRA. Электронная библиотека. - URL: https://e-libra.ru/read/378285-deti-voyny-narodnaya-kniga-pamyati.html#. – (дата обращения 07.01.2020). – Текст: электронный.
2. Дети Великой Отечественной войны /Big Picture: сайт. – URL: https://bigpicture.ru/?p=768484 . – (дата обращения 07.01.2020.) – Текст: электронный.
3. Мы вместе. Говорят дети войны. Книга вторая /А. В. Гольцова, И. П. Захарова и др. – Орёл: Орловская правда, 2008. – 158 с.

ИСТОРИЯ ОДНОГО САМОЛЕТА

А.А. Метленко

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

e-mail: tkslicey1@yandex.ru

Научный руководитель: А.В. Казаков, преподаватель истории БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

e-mail: alexkv75@mail.ru

Меня нашли недавно, в позапрошлом году на склоне заросшего оврага. Да что там нашли-то?! Всего лишь маленькую табличку от двери, какие-то железяки и два настрелянных снаряда. Вот и все, что от меня осталось. Но я все одно был рад, что обо мне не забыли и меня искали. Несколько раз в разные годы сюда на склоны оврага приходили люди, чтобы найти меня, но я был слишком глубоко, а те раны, что были получены мной в том последнем бою, уже никогда не дадут мне почувствовать небо…

Но память есть не только у тех молодых парней, которые вырвали меня из могильной тишины русских равнин, она есть и у меня, американского самолета, который стал русским памятником мужества прошедшей войны.

Я родился далеко отсюда в теплых и светлых цехах огромного завода «Белл Эркрафт» в Ниагара-Фоле. В октябре 1942 года я впервые услышал стук своего двигателя, когда замкнули клеммы на зажигании моего мотора. Меня научили слушаться команды человека, мой двигатель отрегулировали, в носовой отсек

установили 37-мм пушку с двумя пулеметами и выписали технический паспорт. Я получил свое собственное имя P-39L-1, серийный номер 42-4611[1].

Моя судьба решилась быстро. Таким как я сказали, что мы уродцы, так как двигатель находится не перед кабиной пилота, а за ней! А еще мы слишком тяжелые и медлительные (это я-то медлительный!) и американским ВВС мы не нужны! Нас отправили в нашим союзникам в СССР.

Из-за гибели конвоя PQ-17, англичане отказывались переправлять нас морем к русским, нас повезли на западное побережье в Грейт-Фолз, штат Мичиган, а оттуда мы самостоятельно полетели на самый север, на Аляску.

Приземлились мы на огромном аэродроме в Феркбенксе, где все поле было заставлено сотнями самолетов различных конструкций. Все эти самолеты готовились к перелету через Берингов пролив на другой континент. Туда, где в это время неизвестные мне русские солдаты ломали хребет фашисткой нечисти под Сталинградом.

Сразу же после приземления на русском аэродроме, осмотрев самолеты, перекрасив звезды в красный цвет, заменив пилотов на своих, нас подняли в небо, и мы полетели на Запад.

Мы летели с несколькими посадками на похожих аэродромах, где нас заправляли, менялись пилоты и снова в полет. У меня не было автопилота, а отопление не рассчитывалось на столь экстремальные условия русской зимы. Средняя скорость нашего полета с подвесными баками не превышала 300 км/час, и полет продолжался по 4-5 часов. Однажды мы летели 3 часа вслепую, сквозь туман и снегопад. Мы все знали, что при любой аварии у летчиков оставалось мало шансов на выживание: до жилья сотни километров[2].

Общая протяжённость моего пути с завода в США до фронта в СССР составили почти 14 000 км![3]

Я попал в 298 истребительный авиационный полк. По распределению я достался молодому лейтенанту Васе Дрыгину. Он был очень классным пилотом. С первого облета я почувствовал его уверенность и волю.

В полку я узнал, что такое «второй фронт»! Так наши техники называли американскую тушенку, которая поставлялась по ленд-лизу. А еще русские парни носили американские ботинки и ремни из кожи техасских буйволов, а пилоты снабжались удобными дублеными куртками и утепленными шлемофонами с солнцезащитными авиационными очками.

В феврале 1943 года истребительный полк, на новеньких «аэрокобрах» был направлен на Северо-Кавказский фронт, где вошёл в состав 4 Воздушной армии. С 17 по 24 апреля не прекращались воздушные бои над Новороссийском. Я летал почти каждый день!

Фашисты решили в небе взять реванш за Сталинград. Немецкие люфтваффе стремились отомстить за те огромные потери, которые они понесли у берегов Волги.

---

[1] В. Роман. «Аэрокобры» над Кубанью (P-39K, L и M). – к. СПД Романенко В.Д., 2006. 96 С.: ил., табл., стр. 38
[2] В. Роман. «Аэрокобры» над Кубанью (P-39K, L и M). – к. СПД Романенко В.Д., 2006. 96 С.: ил., табл., стр. 31
[3] Котельников В. Р. Авиационный ленд-лиз. — М.: Фонд «Русские Витязи», 2015. — 368 с., стр. 12

А 3 мая 1943 года меня сбили! В этом бою мы с Василием сбили два штурмовика. Я чувствовал, как трассы бортстрелков «юнкерсов» нащупывают меня и вот, в то мгновение, когда нам с пилотом уже казалось, что мы ушли из-под обстрела, в меня попали.

От попадания пуль в двигатель я сразу задрожал. Я понимал, что у меня есть силы еще лететь, что я смогу спасти этого улыбчивого парня, который сидит в моей кабине. Я хотел, чтобы он жил!

- Прыгай!!! Чего же ты не прыгаешь?!, – ревел я из последних сил.

А потом я почувствовал, как внутри меня потек бензин и сразу же стало жарко. Мой двигатель! Мой отличный, сильный, двигатель загорелся! Я сразу почувствовал, как стала пузыриться краска на моем фюзеляже, как резко упали обороты, а жгучие языки пламени стали лизать мой хвост.

- Прыгай! Прыга-а-а-а-а-а-а-а-а-а-а-а-а!!!, – завыл я, пытаясь удержать еще мгновение, чтобы не свалиться в смертельный штопор, – Пры…

- Выпрыгнул! Ми-и-и-и-и-и-р вашему дому-у-у-у-у-у-у-у-у-у-у-у!!![4]

Потом от поисковиков я узнал, что Василий Михайлович Дрыгин, за этот бой получил орден Александра Невского, а 24 мая 1943 года он стал Героем Советского Союза!

Те парни, которые меня нашли, сидя у костра долго говорили о том, что таких как я были тысячи, и мы помогли русским парням сбивать фашистские самолеты! Я прожил короткую жизнь, но свой долг перед людьми, которые собрали меня и управляли мной я выполнил до конца! Вечная им слава!

Литература

1. Котельников В. Р. Авиационный ленд-лиз. — М.: Фонд «Русские Витязи», 2015.

2. Роман В. «Аэрокобры» над Кубанью (Р-39К, L и М). – к. СПД Романенко В.Д., 2006.

Интернет-порталы

3. trizna.ru

УДК 929.5

ИСТОРИЯ МОЕЙ СЕМЬИ

И.И. Мещеряков

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

e-mail: meserakovila42@gmail.com

Научный руководитель: И.А. Филиппова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина»

e-mail: filippova_irina_orel@mail.ru

Я всегда хотел узнать, как можно больше об истории моей семьи. Для меня это очень важно, знать о своих «корнях». Зная их, я смогу потом рассказывать о

[4] Слова из песни В.С. Высоцкого «Я-як истребитель»

своей семье детям, внукам для того, чтобы не прерывалась связь поколений. Не хочется жить «Иванами», не помнящими родства.

Мой прадед прожил почти век и за период его жизни, начиная с царских времен, в истории России произошло очень много важных событий: Октябрьская революция, Гражданская война, образование Союза Советских Социалистических Республик, Великая Отечественная война.

В своей работе я хочу сохранить память о людях того поколения. Среди них мой прадед.

Кольчевский Карп Антонович родился 12 октября 1891 г. в станице Владимирской бывшей Кубанской области, а сейчас Краснодарского края Лабинского района. Отец его был крестьянином, но в 14-летнем возрасте мой прадед лишился отца, который был убит. Мать умерла в холерную эпидемию в 1892 году, когда ему было около 8 месяцев от роду. После смерти отца он остался на попечении мачехи, которая по совету станичного фельдшера собрала 20 рублей и отправила его осенью 1905 года в г. Тифлис (Тбилиси) в военно-фельдшерскую школу учиться на фельдшера, так как к этому времени он окончил трехклассную сельскую школу. Проучившись в фельдшерской школе пять лет, он окончил её в 1910 году, получив звание младшего медицинского фельдшера.

За каждый год учения прадед отслужил в старой армии полтора года, благодаря чему служил в Царской армии с 1910 года до 1917 года, до самой Октябрьской революции. Первые четыре года с 1910 по 1914 служил в Екатеринодарском дисциплинарном батальоне в станице Люздокского района. С 1914 по 1918 годы в Бакинском военном госпитале г. Баку, где состоял старшим медицинским фельдшером. В Октябрьскую революцию с 18 по 20 марта 1918 года принимал участие в боях против мусавистов. В это время он состоял стрелком интернационального полка при Бакинском совете рабочих Солдатских и Матросских депутатов. В июне 1918 года по болезни ему дали отпуск и разрешение выезда на родину. Доехав до города Царицын, так как проехать на Кубань стало невозможным, он вступил добровольцем в стрелковый казачий полк в качестве стрелка.

После демобилизации до 1 октября 1922 года работал лекарем в холерном бараке г.Армавира, а с октября 1922 года Кубано-Черноморским областным комитетом ВКП(б) был направлен в г. Ростов на рабфак учиться. Рабфак окончил в 1924 году и с сентября 1924 года Донским комитетом ВКП(б) командирован в Донской институт сельского хозяйства и мелиорации в г. Новочеркасск, который окончил в феврале 1930 году, получив квалификацию агронома-организатора крупного советского хозяйства. Назначен был заведующим участком учебно-опытного зерносовхоза №2 Ростовской области. В ноябре 1930 года был зачислен аспирантом Северо-Кавказского зернового института, откуда 20 мая 1932 года был мобилизован на два года на работу в Казахскую ССР.

В 1930 году по окончании института Карп Антонович женился на однокурснице Варваре Евстафьевне, прожил с ней в браке 50 лет. Они вырастили пятерых детей, всем дали достойное образование. Карп Антонович и Варвара Евстафьевна после закрытия Узункульской сельскохозяйственной школы вышли

на пенсию по возрасту. Прадед вел активный здоровый образ жизни (не пил, не курил), принимал участие в общественной жизни деревни.

Работал до 1949 г. в совхозах в качестве старшего агронома, а с 1949 года по 1960 год преподавал в Узункульской сельскохозяйственной школе.

Лишь за два года до смерти прадед закончил свои опыты, прекратил всю общественную работу. Умер Кольчевский Карп Антонович в сентябре 1980 года в возрасте 89 лет.

1 июня 1946 года прадед был награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 г.г.». 20 декабря 1950 года получил медаль «За трудовую доблесть».

Я ставил для себя цель узнать и о других родственниках до седьмого колена, но пока получилось до четвертого колена. Изучая историю своей семьи, я буду лучше знать историю своей страны, потому что жизнь каждого члена моей семьи тесно связана с жизнью нашей страны. Изучив биографию своего прадеда, я узнал подробности Гражданской войны, первой мировой войны, о восстановлении народного хозяйства, о создании первых крупных совхозов, так как мои прадед и прабабушка стояли у истоков создания этих хозяйств. Я узнал много мне неизвестного о своих предшественниках и хочу быть похожими на них. Помнить об уроках прошлого, чтить предков, вести летопись хороших дел, чувствовать ответственность перед поколениями - это важно для любого из нас.

ИНОСТРАНЦЫ О РОССИИ В XVII ВЕКЕ

Н.Р. Минаков
Россия, Орел, МБОУ Лицей № 40
e-mail: minakov.nr@gmail.ru
Научный руководитель: И.В. Гончарова, д.и.н., профессор кафедры истории России, декан факультета довузовского образования и профессиональной ориентации
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: 79066610166@yandex.ru

В статье приводятся мнения и высказывания иностранцев, посещавших Россию в XVII веке, о ее жителях, традициях и обычаях.

Взгляд со стороны всегда субъективный, но способный подметить то, что мы привыкли обходить вниманием. Тем более интересен взгляд человека другой культуры и другого века. Европейцы, посещавшие Россию (рисунок 1), фиксировали в своих мемуарах особенности одежды, пищевые предпочтения, особенности этикета, порядок проведения церковных празднеств и многое другое. Такого рода информация совершенно уникальна, и ее невозможно найти нигде, кроме как в записках людей, принадлежащих к совершенно иной культуре и смотрящих на Россию глазами чужака. Так что думают иностранцы о России в 17 веке?

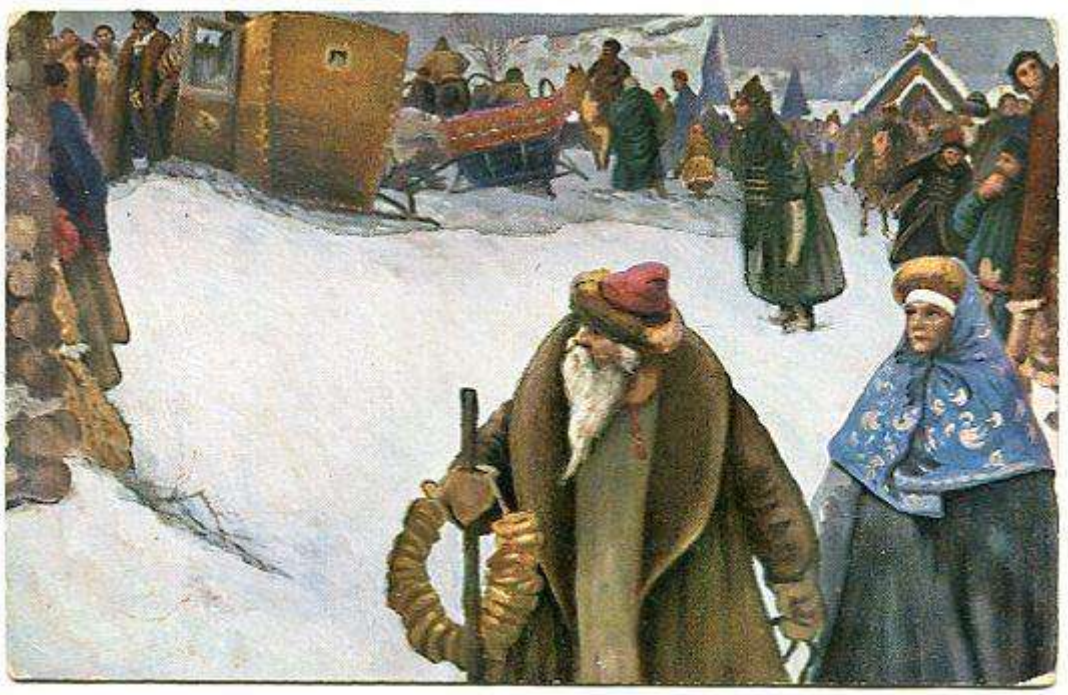


Рисунок 1 - Иванов С., Приезд иностранцев в Москву 17 столетия

Стоит ли говорить, что одним из самых ярких впечатлений иностранцев о России были, как и сейчас, погодные условия? Дон Жуан Персидский (Орудж-бек Баят, посол дипломатической миссии Сефевидов ко двору испанского короля в 1599-1602 годах) так отзывался о России того времени: «Страна эта очень холодна, и поэтому все ходят в одежде из меха куниц, которых здесь очень много… Жители хорошо сложены: мужчины очень белы, полны и высоки; женщины вообще весьма красивы; одежда и шапочки из куньего меха, которые они носят, придают им еще больше красоты.»

Путешественник и дипломат, уроженец Курляндии, автор книги о Московии Яков Рейтенфельс в 1673 году придерживался схожего мнения: «Мосхи весьма способны переносить всякого рода трудности, так как их тела закалены от рождения холодом. Они спокойно переносят суровость климата и нисколько не страшатся выходить с открытою головою под снег или дождь, равно как и на зной, словом, в какую бы то ни было погоду. Дети трех-четырех лет от роду, зачастую, в жесточайшие морозы, ходят босые, еле прикрытые полотняною одеждою и играют на дворе, бегая взапуски.»

Католический патер Ю. Крижанич, нашедший в России вторую родину, а потому беспристрастный по отношению к ней, сообщает, что наиболее характерными чертами местных нравов являлись лживость, грубость и дикость московских жителей, ужасающее пьянство и содомия, порок, которым хвастают даже публично, а предаются ему при свидетелях:

«В субботу вечером прекращалась работа», говорил он, «и воскресенье считалось всеобщим выходным. Во все будние дни года запрещалось развлекаться, кататься на качелях, играть с собаками, но зато можно было безнаказанно пьянствовать. Игра в шахматы наказывалась кнутом, но употребление водки пользовалось терпимостью».



Рисунок 2 - Казнь на колесе. Девятый смертельный удар

Немец Рингубер присутствовал в 1684 г. на одной экзекуции (рисунок 2) и был поражен тем, как низко ценилась жизнь человека и как просто происходила сама эта экзекуция, показывающая полное презрение к смерти как с одной, так и с другой стороны. «Осужденных продолжали допрашивать чуть не до самого момента казни, а потом снимали с колеса с переломанными костями, чтобы еще раз допросить, и это никого не смущало, включая самих осужденных. Осужденных больше заботила одна мысль – умереть прилично и праведно. Их приводили к месту казни несвязанными, они спокойно кланялись присутствующим. Потом сами помогали своим палачам. Женщины, которых закапывали в землю за прелюбодеяние, благодарили кивком головы тех, кто бросал в специальную колоду монеты на их погребение». Царские же пиры отличались обильным угощением, большим количеством яств и спиртного.

Примерно в это же время, в 1669 году, Москву посетил немецкий путешественник Ганс Мориц Айрман. В своих записках он положительно, почти восторженно, отзывался о банях: «Простые люди, которые сообща строят бани на проточной воде, лишь только они сильнее разогрелись, выходят как их Бог создал в холодную проточную воду и усаживаются в нее на долгое время, безразлично, будь то летом или зимою. Летом спускаются в воду подобием лесенки из двух длинных бревен, между ними они поочередно повисают в воде. А зимой пробивают во льду большие отверстия и так бросаются в ледяную воду.

Они считают это очень здоровым. Так как у нас обычай подобным образом мыться неизвестен, а я сам часто участвовал и мне очень понравилось, то захотел рассказать об этом».

Адам Олеарий – немецкий путешественник, от своих посещений Московского государства вынес впечатление, что он побывал в совершенно дикой стране. С одной стороны, он был поражен дешевизной продуктов: курица стоила в России две копейки, десяток яиц – копейку. Вот что он рассказывал и проиллюстрировал в книге «Описание путешествия в Московию», опубликованной впервые в 1647 году:

Танцы. Русские в танцах не ведут друг друга за руку, как это принято у немцев, но каждый танцует за себя и отдельно. А состоят их танцы больше в движении руками, ногами, плечами и бедрами. У них, особенно у женщин, в руках пестро вышитые носовые платки, которыми они размахивают при танцах, оставаясь, однако, почти все время на одном месте.

Новый год. 1 сентября русские торжественно справляли свой Новый год. Они ведь считают свои годы от сотворения мира и уверены, подобно некоторым старинным еврейским и греческим писателям, с которыми и иные наши ученые согласны, что мир начался осенью.

Пожары (рисунок 3). Жилые строения в городе <…> построены из дерева или из скрещенных и насаженных друг на друга сосновых и еловых балок. Крыши крыты тесом, поверх которого кладут бересту, а иногда – дерн. Поэтому-то часто и происходят сильные пожары… <…> Незадолго до нашего прибытия погорела третья часть города… Водою здесь никогда не тушат, а зато немедленно ломают ближайшие к пожару дома, чтобы огонь потерял свою силу и погас.



Рисунок 3 - Пожар в Торжке

Вшивый рынок. Если идти от Посольского двора к Кремлю, есть особое место, где русские, сидя, при хорошей погоде, под открытым небом, бреются и стригутся. Этот рынок, у них называющийся Вшивым рынком, так устлан волосами, что по ним ходишь, как по мягкой обивке.

Холода. У них не редкость, что отмерзают носы, уши, руки и ноги. В наше время, когда мы в 1634 году впервые были там, была столь холодная зима, что перед Кремлем почва из-за холода потрескалась на 20 сажен в длину и на четверть локтя в ширину.

Сани. Можно для езды пользоваться широкими русскими санями из луба или липовой коры. Некоторые из нас устраивали в санях войлочную подстилку, на которой ложились в длинных овчинных шубах <…> а сверху покрывали сани войлочным или суконным одеялом: при такой обстановке мы находились в тепле и даже потели и спали, в то время как нас везли крестьяне.

Мужчины. Они очень почитают длинные бороды и толстые животы, и те, у кого эти качества имеются, пользуются у них большим почетом.

Женщины. В общем красиво сложены, нежны лицом и телом, но в городах они все румянятся и белятся, притом так грубо и заметно, что кажется, будто кто-нибудь пригоршнею муки провел по лицу их и кистью выкрасил щеки в красную краску.

Сон. Спят они на лавках, а зимою <…> на печи, которая устроена как у пекарей и сверху плоска. Тут лежат рядом мужчины, женщины, дети, слуги и служанки. Под печами и лавками мы у некоторых встречали кур и свиней.

Рыбный рынок. В Москве преобладает грубая соленая рыба, которая иногда, из-за экономии в соли, сильно пахнет… <…> Их рыбный рынок можно узнать по запаху раньше, чем его увидишь или вступишь в него.

Лекарство. В России вообще народ здоровый и долговечный. Недомогает он редко, и если приходится кому слечь в постель, то среди простого народа лучшими лекарствами, даже в случае лихорадки с жаром, являются водка и чеснок.



Рисунок 4 - Константин Маковский, «Боярский свадебный пир»

Брак (рисунок 4). Каждому разрешается иметь только одну жену. Если жена у него помрет, он имеет право жениться вторично и даже в третий раз, но в четвертый раз уже ему не дают разрешения. Молодым людям и девицам не разрешается самостоятельно знакомиться… <…> Жених видит невесту не раньше, как получив ее к себе в брачный покой. Поэтому иного обманывают и вместо красивой невесты дают ему безобразную и больную.

Не понравилась Олеарию нецензурная брань, о чем он упоминал в своих заметках: «У них употребительны многие постыдные, гнусные слова и насмешки, которые я, если бы этого не требовало историческое повествование, никогда бы не сообщил целомудренным ушам. Произносят их не только взрослые и старые, но и малые дети, еще не умеющие назвать ни Бога, ни отца, ни мать. Уже имеют на устах это и говорят и дети родителям, и родители детям».

Как и другие иностранцы, в своих текстах он указывал и на пьянство русского человека, которое ему очень не понравилось. Негодовал он и по поводу русской бани: «Мы сами несколько раз видели в Москве, как мужчины и женщины выходили прохладиться из простых бань и голые, как их Бог создал, подходили к нам и обращались к нашей молодежи на ломаном немецком языке безнравственными речами. Мужчины и женщины мылись вместе, и это считалось нормальным».

В Москве (рисунок 5), также писал он, у женщин, особенно девушек, были туфли с очень высокими каблуками. Жили знатные женщины затворнической жизнью, в отличие от обычных девушек: «Праздные молодые женщины очень редко появляются среди людей». На улицу знатная дама одна не выходила никогда – делали это только в сопровождении мужа, отца или старшего брата, а основными местами посещения были церкви, монастыри, поездки в гости.



Рисунок 5 - А. Олеарий. Московские улицы. 1643 год.

Что ели люди в Москве? Олеарий уделил внимание и этому: «Ежедневная пища простых людей состоит из крупы, репы, капусты, огурцов, рыбы свежей или соленой. Есть у них весьма обыкновенная еда, которую они называют икрой. Она готовится из икры больших рыб, особенно из осетровых, или белорыбицы. Это неплохое кушанье, такой икры солится больше всего на Волге, у Астрахани, ей наполняют до 100 бочек и рассылают затем в другие земли, преимущественно в Италию, где она считается деликатесом и называется «кавьяро».

Во время своего пребывания в Москве путешественник успел познакомиться и с оборотной стороной жизни в городе – грабежами и разбоями: «Без хорошего ружья и спутников нельзя избежать нападения. Так случилось и с нами: когда некоторые во время пира пробыли у доброго приятеля до поздней ночи, а один на обратном пути пошел далеко вперед, он подвергся нападению двух уличных грабителей, криком указал на свою опасность. Ему поспешили на помощь. Один из воров спрятался, другой был избит. Не проходит и ночи, чтобы наутро не обнаруживали на улицах разных лиц убитыми»

Он видел также, как на Пасху государь (рисунок 6) до заутрени посещал тюрьмы и раздавал заключенным крашеные яйца и бараньи тулупы. Но в то же время он видел кабаки, переполненные пьяными, среди которых были как мужчины, так и женщины, светские и духовные лица.



Рисунок 5 - Александр Литовченко, «Иван Грозный показывает сокровища английскому послу Горсею»

Помимо прочего иностранцы отмечали разницу в уровне интеллектуальной жизни простых людей и аристократов, уже подвергшихся влиянию цивилизации.

И все же справедливым будет еще раз отметить, что иноземные наблюдатели часто преувеличивали, рисуя столь мрачную картину русской

повседневной жизни, и если говорить о нравственном состоянии других стран, то они тоже не были добродетели. Это отмечал и много путешествовавший Крижанич. Говорят, что даже Париж в то время не считался благоустроенным городом. В целом же путешественники XVII века одну и ту же страну называли Россией (Русью) и Московией, один и тот же народ - русскими и московитами, истоки Московской Руси видели в Руси Киевской, но никак не в Орде, считали русских славянами, а их язык - родственником других славянских языков.

Литература

1. Белокуров С. А. Адам Олеарий о греко-латинской школе Арсения Грека в Москве в XVII в. М., 1888.

2. Фонкич Б. Л. Греческо-русские культурные связи в XV-XVII вв.: (Греч. рукописи в России). М., 1977.

3. Соболевский А. И. Переводная литература Московской Руси XIV-XVII вв. СПб., 1903.

4. Демин А. С. Писатель и общество в России XVI-XVII вв. М., 1985.

5. Якоб Рейтнефельс - Сказание светлейшему герцогу Козьме III о Московии 1680 (1905).

НЮРНБЕРГСКИЙ ТРИБУНАЛ, КАК ИТОГ ЗЛОДЕЯНИЙ ФАШИЗМА

А.А. Муницына

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: Т.В. Мосина, учитель истории, обществознания и права МБОУ - гимназии №34 г. Орла

Одним из ключевых эпизодов истории стал известный Нюрнбергский процесс, который не только поставил точку событиям Второй мировой войны, но и можно считать символом торжества мира над фашизмом. Он продолжался больше года (20 октября 1945 года – 1 ноября 1946 года) и в результате вынес приговор более, чем двадцати бывшим руководителям гитлеровской Германии. Помимо этого, судебный процесс над людьми, совершившими абсолютно нечеловечные действия, закрепил в первую очередь всю важность прав и свобод и в юридической среде, и в общем восприятии общества. Что представлял собой Нюрнбергский процесс и какое влияние оказал?

1. Нюрнбергский процесс был тщательно подготовлен, были изданы нормативные акты, устанавливающие процессуальные особенности. Не было сомнений, что преступники должны понести заслуженные наказание. Именно поэтому основной тематикой Лондонская конференция 1945 года стала подготовка Нюрнбергского процесса. Одним из основных результатов совещания можно считать документ, подписанный 8 августа 1945 года СССР, США, Великобритания и Франция (странами-участницами) – «Соглашение между Правительствами Союза Советских Социалистических Республик, Соединенных Штатов Америки и Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии и Временным Правительством Французской Республики о судебном преследовании и наказании главных военных преступников

европейских стран оси 8 августа 1945 года», который начинается так: «принимая во внимание, что Объединенные Нации неоднократно заявляли о своем намерении совершить правосудие над военными преступниками». Ценно, что несмотря на все злодеяния, открытую общественную неприязнь и крайнюю тяжесть преступления, было всё же решено пойти законным путем, не предаваться пустой мести, но вынести заслуженное наказание. Не менее важным документом является «Устав Международного Военного Трибунала для суда и наказания главных военных преступников европейских стран оси». Он закрепил все процессуальные тонкости Нюрнбергского Трибунала. Состоит из 30 статей, подписан четырьмя упомянутыми ранее государствами, а вскоре ратифицированный еще 19-тью участниками антифранцузской коалиции.

2. Процесс длился практически год – с 20 ноября 1945 по 1 октября 1946 года. Как упоминалось ранее, судебное разбирательство, несмотря на тяжесть деяния, было проведено по всем требованиям закона: всего было проведено 216 судебных слушаний, причем каждая сторона имела полное право представить доказательства преступлений, совершенных нацистскими преступниками. Однако некоторые страны все же не поддерживали эту идею. Представители обвинения от Англии и США и вовсе предлагали не давать подсудимым последнего слова. Однако французская и советская стороны настояли на обратном.

3. Нюрнбергский процесс, «Суд истории» стал символом победы над фашизмом, в последствии – толчком для создания и Всеобщей декларации прав человека. Теперь многие из нас живут в мире, где есть свобода, где существуют права. В своей речи Сталин говорил: «Он прямо заявил [прим. речь о Гитлере]: «Мы уничтожим Россию, чтобы она больше никогда не смогла подняться»». Однако наш народ стал победителем. Наша страна выиграла эту войну. Выиграла не просто войну против Германии, победила насилие и нацизм.

Литература

1. Всеобщая декларация прав человека.
2. Нюрнбергский процесс. Сборник материалов в 2-х томах. — М.: Госюриздат, 1954.
3. Радиостанция «Эхо Москвы» / Передачи / Цена Победы / Понедельник, 19.07.2010: Наталья Лебедева
4. Сборник законов СССР и указов Президиума Верховного Совета СССР. 1938 г. — июль 1956 г. / под ред. к. ю. н. Мандельштам Ю. И — Москва: Государственное издательство юридической литературы, 1956. — С. 145—146.
5. Франц фон Папен. Вице-канцлер Третьего рейха. Воспоминания политического деятеля гитлеровской Германии. 1933—1947. — М..: Центрполиграф, 2005. — 592 с. — ISBN 5-9524-1911-9. - глава 32.
6. Шахт Яльмар. Главный финансист третьего рейха. Признания старого лиса 1923-1948. — М.: Центрполиграф, 2011. — 511 с. — ISBN 978-5-9524-4975-6. - с. 128
7. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993.

ЦАРСКИЕ ПИРЫ НА РУСИ

А.Р. Муратов
Россия, МБОУ лицей № 32
e-mail: Artem-muratov-2016@yandex.ru
Научный руководитель: И.В. Гончарова, профессор кафедры истории России
ОГУ им. И.С. Тургенева
e-mail: 79066610166@yandex.ru

Царский пир являл собой вершину хлебосольства, изобилия и богатства. Начиная с первого государя Всея Руси - Великого князя Ивана III, российские власти пытались соответствовать византийскому величию и цареградскому блеску. Царские пиры чаще всего проходили в Грановитой палате Кремля – самом большом и нарядном зале дворца. Во время посольских обедов в середине палаты у четырехгранного столба ставили поставец с полками в виде ступенек для золотой и серебряной посуды – так иностранцам демонстрировали несметные богатства русского царя.

В сенях, выполнявших роль буфетной, находились поставцы для напитков, хлеба, различных кушаний. В зале вдоль стен перед лавками расставляли длинные столы, покрывали их скатертями, раскладывали сосуды с солью, уксусом, перцем – русские любили острую пищу. Царь пировал за отдельным столом, окованным серебром и покрытым золотым бархатом. Стол стоял на возвышении в углу пиршественной залы. Иногда вместе с царем обедал царевич, наследник престола, или глава церкви – патриарх. Распоряжался царской трапезой важный придворный чин – дворецкий. Под его началом находилось 200-300 стольников, кравчих, чашников, прислуживавших за столом. Одетые в парчовое платье, черные лисьи шапки и золотые цепи на груди, они несколько раз за время обеда меняли свои наряды. В начале застолья столовые чины, предводительствуемые дворецким, входили в палату, низко кланялись царю, а затем возвращались в сени за блюдами. В начале, свое место за столом занимал царь, а за ним все остальные, в порядке старинности и знатности рода. Самыми почетными были ближние к царю места по правой стороне, по внутренней стороне стола. Принцип местничества был основополагающим на Руси вплоть до 1682 года. Сообразно с ним, на пиру не только рассаживались, но и подавались блюда. Самым страшным оскорблением был намек на занятие места "не по отчине".

Стараясь избежать подобных ссор, царь во время некоторых праздников (по случаю женитьбы или венчания на царство) давал распоряжение садиться без мест, т. е. отменял на время действие закона местничества.

«Хлеб — соль есть»

Обед начинался традиционным ритуалом: царь рассылал гостям в знак уважения куски хлеба. Эту "посылку" передавал стольник, громко называя гостя по имени и добавляя: "Великий государь (далее следовал полный титул царя) жалует тебя своим государевым жалованьем – подает тебе хлеб". При этом гость вставал, кланялся. Вслед за ним вставали и кланялись все сидевшие за столом.

Еще большей честью считалось получить от царя соль или что-то уже попробованное царем.

Что на стол ставили?

Меню во многом зависело от того, в какой день – постный или скоромный – проходил обед. Больше половины дней в году церковь запрещала есть мясо. Заменяла его разнообразно приготовленная рыба. Разнообразны были и способы приготовления рыбы: соленая, вареная, жареная, копченая, вяленая. В скоромные дни достойное место на царском столе занимали мясные блюда. Англичанин Карлейль, уже упоминавшийся нами, свидетельствует, что на одном из обедов во дворце подали около ста мясных блюд. Среди блюд из дичи привычными на царском столе были зяблики с солеными лимонами, тетерева, фаршированные ветчиной со сливами и огурцами, а также "пупочки, шейки и печени кур молодых". Из закусок наибольшим успехом пользовались красная (лососевая) и черная (осетровая, белужья, севрюжья) . Ели ее не только в сыром и засоленном виде, но и вареной в маковом молоке. Ни один царский пир не обходился без традиционных русских пирогов. На именины членов царской семьи выпекали особые, именинные пироги. Одних бояр и представителей духовенства угощали ими во дворце, другим посылали на дом. Патриарху государь, бывало, лично преподносил свой именинный пирог.

Что пили за столом?

Царский пир сопровождался множеством тостов. Стольник наливал вино царю, выходил на середину зала и провозглашал тост. Все вставали, а послы даже выходили из-за стола и кланялись в знак благодарности. Царь тоже поднимался со своего места, троекратно крестился и выпивал заздравную чашу. Тосты порой звучали так часто, что некогда было закусывать. Первый, как правило, провозглашали в честь государя, затем пили за членов царской семьи, патриарха и т.д. Причем всякий раз полагалось пить до дна, чтобы не обидеть чествуемого. Особенно много тостов произносили на обедах в честь иностранных послов. На одном из таких приемов во времена Ивана Грозного гостям пришлось вставать 65 раз. Разнообразие напитков поражало не меньше, чем количество закуски. На Руси издревле подавали к столу пиво, меды (белые и красные, вишнёвые, смородиновые и т.д.), квасы. Из-за границы привозили виноградные вина: испанские, французские, немецкие, греческие. Но самым крепким из всех напитков считалась водка, появившаяся на Руси в XIV в.

Литература

1. П.Л.Карабущенко «Царское гостеприимство» на Руси в XVI веке:свидетельства иностранцев о русском хлебосольстве» URL:http://www.ncfu.ru/export/uploads/Dokumenty-Nauka/materialy-vserossijskoj-nauchno-prakticheskoj-konferencii-shkola-kavkazskogo-gostepriimstva-perspektivy-razvitiya-i-kadrovoe-obespechenie_tom-1_20-21.04.2018.pdf#page=91

2. Ю. С. Рябцев "История русской культуры.Художественная жизнь и быт XI - XVII вв." URL:https://www.booksite.ru/fulltext/rya/bts/ev/6.htm#25

3. И.Е.Забелин "Домашний быт русских царей в XVI и XVII столетиях» URL:http://az.lib.ru/z/zabelin_i_e/text_0080.shtml

ПОСОЛЬСКИЙ ЦЕРЕМОНИАЛ НА РУСИ

И.Д. Новак
Россия, МБОУ СОШ №12 г. Орла
Научный руководитель: И.В. Гончарова, д.и.н., профессор кафедры истории России, декан факультета довузовского образования и профессиональной ориентации ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Посольский обычай известен на Руси еще с IX века, и возник в среде вызванной военными конфликтами, поскольку появилась потребность переговоров с союзниками. До нашего времени сохранились летописи, которые отражают возникновение дипломатической практики при первом нападении Руси на Константинополь в 860 г. и как следствие возникших русско-византийских переговоров. Бесценная «Повесть временных лет» отражает первые мирные договоры Руси с Византией 911 и 944 гг., церемонии утверждения соглашений и посольских переговоров. Но лишь к концу XV века, после падения Золотой Орды, «русские послы начали появляться не только в Вильно, Бахчисарае или валашской Сучаве, но и в Кракове, Мариенбурге, Регенсбурге, Толедо, Лондоне, Копенгагене, Стокгольме, Риме, Венеции, Флоренции, Стамбуле. Все чаще прибывали в Москву и западные дипломаты. Считалось, что Бог, поделив вселенную между своими земными наместниками, обязал их «через послы и посланники ссылатца» друг с другом, чтобы поддерживать равновесие, покой и единство христианского мира». - как пишет кандидат исторических наук Юзефович Л.А.

Постепенно жители Москвы привыкли видеть на улицах своего города иностранных гостей во всем многообразии национальных одежд и традиций. При торжественных въездах в Кремль по обочинам толпились тысячи зрителей, влезали на кровли домой и церквей -- все это даже организовывалось властью, для публичного проявления собственного величия. Иностранные дипломаты, посещавшие русское государство немало писали о дипломатическом церемониале и этикете. Известный немецкий путешественник Адам Олеарий, описывая свои путешествия в Московию, подробно рассказывает о том, как проходил посольский прием в Кремле, какими подарками они были награждены и что представляла из себя царская аудиенция - эту встречу он описывает так: «... царское величество в кафтане, осыпанном всевозможными драгоценными камнями и вышитом крупным жемчугом. Корона, которая была на нем поверх черной собольей шапки, была покрыта крупными алмазами, так же как и золотой скипетр, который он, вероятно ввиду его тяжести, по временам перекладывал из руки в руку. Перед троном его царского величества стояли четыре молодых и крепких князя, по двое с каждой стороны, в белых дамастовых кафтанах, в шапках из рысьего меха и белых сапогах; на груди у них крестообразно висели золотые цени. Каждый держал на плече серебряный топорик, как бы приготовившись ударить им. У стен кругом слева и напротив царя сидели знатнейшие бояре, князья и государственные советники, человек с 50, все в очень роскошных одеждах и высоких черных лисьих шапках, которые они, по своему обычаю, постоянно удерживали на головах».

Дипломатов со свитой размещали на специально отведенных для них подворьях. Посольство окружали порой таким "вниманием", что жизнь иностранцев походила на заточение. Везде стояла стрелецкая стража, выход в город без разрешения запрещался. Впрочем, многое зависело от характера отношений России с государством, откуда прибыло посольство. Представители дружественных стран пользовались большей свободой передвижения, чаще встречались с царем, участвовали в праздниках и охотах.

Состав и численность иностранных посольств, прибывавших на Русь, были различными, иногда до 1 тыс. человек и более, включая, кроме дипломатов, слуг, поваров, конюхов, портных, оружейников, брадобреев, писарей, священнослужителей. При приближении к границе, посол отправлял в ближайший русский город человека, который извещал о прибытии посольской делегации, его встречал представитель местной власти, таким образом их потом сопровождали до Москвы. Послы и встречающие съезжались в условленном месте, по дипломатическому этикету обеим сторонам необходимо было спешиться. Однако русские не всегда спешили сделать это первыми, поскольку считали, что «ступить на землю первым - значит уронить достоинство своего государя». Опытные иностранцы, знакомые с российскими обычаями, охотно включались в эту "игру". Начинались длительные препирательства, кому первому ступить на землю. Наконец, обе стороны договаривались сделать это одновременно. Но "дипломатическая игра" не заканчивалась. В ход шли различные уловки: то нога застревала в стремени, то лошадь вдруг начинала плясать на месте. Когда обе стороны, наконец, оказывались на земле, начиналась официальная церемония приветствия. Боярин от имени царя вежливо осведомлялся о здоровье государя чужой страны, интересовался, благополучно ли доехал посол, обещал ему заботу и помощь. После обмена любезностями все вновь садились на коней. Теперь задача русских состояла в том, чтобы прежде посла надеть шапку, первыми продеть ногу в стремя и вскочить в седло. И здесь не обходилось без хитростей. Однажды турецкому послу специально подали высокую и норовистую кобылу, на которую он никак не мог забраться.

Особый интерес в посольском церемониале всегда вызывала личная встреча с царем, тогда это называлось « видеть, ясны очи государя». При этом была необходимость соблюдать некоторые правила - например, появление во дворце с оружием строго запрещалось, кому-то было разрешено ехать в карете, а кому-то только верхом. Это подтверждают воспоминания иностранцев: «... мы в плащах, но без шпаг (таков у них обычай: никто со шпагою не смеет явиться перед его царским величеством) сели на коней и отправились к Кремлю».

То как будет встречен посол непосредственно зависело от отношений между государствами. Послу «высокой важности» предстояло три встречи - первая у крыльца Кремля, вторая в сенях и третья у дверей приемного зала. Приемное помещение представало перед гостем в богатом убранстве: «на пол стелили ковры, лавки покрывали дорогими тканями, на окна вешали расшитые золотом занавески. В углу палаты на троне в окружении телохранителей восседал царь, на лавках вдоль стен размещались бояре и князья. При входе посла они вставали и снимали шапки. Рядом с троном находился таз с

рукомойником и полотенце. Послов католических стран присутствие этих предметов смущало, и вот почему. На Руси существовал обычай целования послом царской руки, но прикосновение католика считалось нечистым для православного царя, и он всякий раз после этой процедуры омывал руки». Иностранные гости излагали цели своего приезда, и происходил обмен подарками, к которому на Руси относились очень щепетильно - старались одарить в том же размере. Во время приема иностранным посланникам вменялось в обязанность вручать русскому государю подарки.() И здесь тоже существовали свои правила. Царю можно было подносить драгоценные ткани, ковры, парчу, сукно. Но вот одежду царю дарить было нельзя. Ведь только сам государь имеет право жаловать «шубой со царского плеча».

Русские послы дарили иностранным монархам соболя – связку из 40 соболей, столько требовалось для пошива шубы. (Не шубу из соболя, а связку соболей на шубу – русские послы следовали той же традиции – “монархам одежду не дарят”). И это считалось роскошным подарком, ценилось выше золота, наравне с алмазами. Известен случай, когда английской королеве Елизавете I русский посол преподнёс связку соболей, она нарушила этикет и самолично, “саморучно” приняла подарок. Казначей, хотел было взять меха, и даже заявил, что подарок «нужно переписать», на что Елизавета ответила: «Придёшь ко мне в покои, и перепишешь». Такой же случай зафиксирован и во Франции, когда король Людовик XIV сразу забрал меха себе, минуя государственную казну. Принятые от послов дары всегда обмерялись и взвешивались. Обычно русским государям дарили немецкое серебро – кубки, блюда, лохани, горы-курильницы, сосуды для вина, потешные кубки, рукомои. Поэтому вес подарков учитывался, когда наши государи отдаривали послов, дары со стороны русского государя ни в коем случае не должны быть менее ценными. Цену иноземных серебряных даров пересчитывали на цену “мягкой рухляди”, в первую очередь соболей. Европейским монархам дарили столько соболей, сколько серебра привезли их послы. Часто ответный дар бывал дороже.

Таким образом, как видно из выше приведенного материала, основным направлением развития и совершенствования церемониала встреч и приемов послов было стремление создать у них благоприятное представление о далекой стране, до которой они порой добирались с большими трудностями. Отсюда красочность, даже театральность встреч, постоянная забота об их питании и отдыхе. При этом, разумеется, не упускалась и возможность показать величие российского государства, богатство и щедрость его правителей, радушие населения.

Литература

1. Юзефович Л. А. «Как в посольских обычаях ведётся…». М ,1988. С.
2. Олеарий А. Описание путешествия в Московию. Сп-б., 1906
3. Герберштейн С. Записки о Московитских делах. / Россия XVI века в воспоминаниях иностранцев. Смоленск: Русич, 2003.
4. Иностранцы о древней Москве:Москва XV-XVII веков. М., 1991
5. Сахаров А.Е. «Дипломатия древней руси». Академический проект, 2016 г.

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕНТАЛИТЕТА МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ В РФ

С.В. Однорогов

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

Научный руководитель: В.В. Чернышенко, к.ф.н., доцент кафедры логики, философии и методологии науки, учитель Гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Актуальность темы исследования. Анализ процессов формирования менталитета молодежи в России окажет существенную помощь в дальнейшем прогнозировании становления политической и социальной сферы жизни общества. Кроме этого понимание таких механизмов позволит создать условия для влияния на мышление молодого поколения, формирование основ для приверженности идеалам нашего государства, соблюдения определенных национальных традиций, понимания важности исторических событий в жизни российского народа, а также воспитания и формирования патриотического мышления среди молодого поколения. Это особенно важно для нас на данный момент, так как в мире преобладает тенденция «переписывания» исторических фактов и нивелирования значимости многих важных событий и подвигов наших предков.

Цель проекта – проанализировать основные социокультурные механизмы формирования менталитета молодого поколения в РФ.

Задачи:

1. Определить культурные и социологические модели развития менталитета;
2. Исследовать динамику взаимовлияния этноса и менталитета;
3. Изучить особенности процесса формирования менталитета современного россиянина;
4. Выявить соотношение индивидуализма и коллективизма в ценностных ориентациях молодежи и старшего поколения;
5. Рассмотреть феноменологию трансформации менталитета российской молодежи;
6. Понять перспективы дальнейшего становления нового российского менталитета.

Выводы:

1) Менталитет или ментальность в Древнем мире как феномен конкретно не рассматривался. В древнегречекой традиции, равно как у египтян и китайцев он был представлен в концепции души, которая являлась, в том числе, носительницей особенных культурно-национальных компонентов, отличающих представителей отдельно взятых этносов от других людей. Научный подход к проблемам ментальности обозначен в начале XX века. Л. Леви-Брюль в 1910 году издает труд «Ментальные функции в первобытных обществах», а в 1922 году – «Первобытная ментальность», где отражает особенности ментальности первобытных и цивилизованных людей. Но как писал А.Н. Леонтьев об этих

работах: «В буржуазной психологической литературе понятию первобытного сознания (чаще говорят: мышление) незаконно придается весьма широкое и недостаточно определенное значение». В 1952 году Г. Бутуль издает труд «Ментальность», где сравнивает ментальность с доопытным знанием («априорной формой познания») И. Канта. Таким образом, ментальность определяется как врожденное качество. Г. Дюби в 1961 году в книге «История и ее методы» целую главу «История менталитета» посвящает данному понятию, определяя ментальности различных исторических эпох. С позиции автора ментальность – это совокупность образов и представлений, характерных для социальных страт, групп и они определяют их поведение. Большую роль автор отводил социальной среде, которая может порождать ментальность. В перечисленных работах ученых видно близость понятия «менталитет» с понятием «общественное сознание».

Данное видение менталитета просуществовало вплоть до конца XX века. Сегодня к нему активно прибавляют теорию культурного кода - набора ключевых характеристик народа, исторически возникшего и эволюционирующего в пределах конкретных географических границ и имеющего общие ценности, цели, приоритеты. Вопросы культурного кода рассматривали П.С. Гуревич, Р.А. Додонов, И.Г. Дубов, В.В. Егоров, Г.В. Митина, В.А. Шкуратов, О.И. Шульман, Н.С. Южалина.

2) Этнический менталитет – это исторически сложившаяся устойчивая органическая целостность социально-психологических качеств и черт, присущих именно этой этнической общности (народу, нации), составляющим ее группам и гражданам, существующая на осознаваемом и неосознаваемом уровнях, которая обуславливает единообразный, специфический для каждой общности тип мировосприятия, аксиологической оценки, поведения и самоидентификации. Этническая ментальность функционирует в виде мыслительных автоматизмов и стереотипов, детерминирующих состояния сознания и поведения человека. Однако эта детерминация не является всеобъемлющей и абсолютной. Человек – это сознательное, свободное существо и выбор линии поведения всегда остается за ним, прежде всего в проблемах морального и политического характера. Признание существования этноментальных детерминант лишь подчеркивает мысль, что существуют этнически обусловленные типологические диапазоны, в рамках которых преимущественно осуществляется выбор линии поведения. Эти диапазоны выступают в качестве легитимных норм реакций, обусловленных долговременной адаптацией этнических общностей к существованию в определенных природно-исторических условиях. Наиболее универсальные из этих норм реакции закрепляются в культуре и передаются из поколения в поколение. При этом ментальный багаж, доставшийся от прошлых поколений, наполняется и корректируется информацией, получаемой в результате собственного жизненного опыта представителей данной этнической общности.

3) Менталитет россиян - специфический комплекс психологических особенностей, устойчиво присущий российскому народу и типу россиянина, имеющий глубокие корни в событиях предшествующей истории и

представляющий нравственно-психологический стержень {нить) их жизни. К российским менталитетообразующим константам природного происхождения (имея в виду историческую Россию в нынешних рамках) относятся следующие: огромный размер территории; срединное географическое расположение России между Востоком и Западом; колоссальные природные богатства; суровый климат основой части территории с долгой зимой и коротким летом; малоплодородные почвы большей части территории (около 70% территории России находится в зоне вечной мерзлоты). Природные менталитетообразующие константы сыграли первичную роль в формировании русского менталитета, так как они способствовали появлению генообразованных и социообразованных констант.

Русской менталитетообразующей константой генетического происхождения является высокая гетерозиготность (разнообразие вариантов одних и тех же генов в составе хромосом), богатство генофонда и генотипов. Высокая гетерозиготность населения возникла как следствие многонациональности России (около 150 народов и народностей) и отсутствия запретов на межнациональные браки. В свою очередь, многонациональность России явилась следствием причин географического и исторического характера (разнообразие природных условий в разных частях огромной территории, порождающих национальное своеобразие проживающих в этих частях коренных народов; включение этих частей в состав России в разные периоды её истории).

Русской менталитетообразующей константой социально-исторического происхождения является многовековое существование русского народа в условиях централизованной власти и патроната над ним государства, персонифицированного в виде вождя (князя, боярина, царя, Генсека и т. д.). И опять же, централизованная власть и патронат государства по отношению к населению появились как следствие срединного географического положения русского государства, защита которого от угроз и с Востока, и с Запада требовала сильной власти. Власть организовывала защиту населения, население поддерживало власть. Эта взаимная поддержка укреплялась по мере расширения территории России.

4) Рассматривая менталитет в соответствии с системно-структурным подходом, его сущность, содержание, особенности для конкретной социальной группы (слоя) как социальную реальность, мы имеем дело с высокоорганизованной сложной характеристикой личности (группы), которой присущи структурно-функциональная целостность, устойчивость, равновесие, открытость, способность к самоорганизации, самовоспроизводству, саморазвитию.

Молодежь как особый социальный слой населения любого общества реализует свои функции, присущие только ей и проявляющиеся в возникновении и действии специфических подструктур (молодежные организации, ассоциации, объединения).

Молодежь способна к непрерывному воспроизводству своего социального качества и специфических качеств индивидов и социальных групп, в которые эти индивиды объединяются. Общество в целом как система обладает способностью

интегрировать в себя возникающие новые структуры и элементы, адаптировать их к тенденциям своего внутреннего развития.

Современная молодежь наиболее динамична в пределах социальную систему можно дифференцированно отнести к нелинейным структурам. Эти структуры характеризуются высокой степенью неопределенности: в разное время и под различными воздействиями внешней среды в них могут происходить разные, трудно предсказуемые изменения. У нелинейных систем не одно, а множество стационарных состояний, одни из которых являются устойчивыми, а другие неустойчивыми. Это свойство молодежных структур проявляется в сложном, многовариантном поведении, которое может изменяться под влиянием даже случайных, внешне незначительных действий. Такие непредсказуемые изменения наиболее характерны для моментов бифуркации, то есть разветвления направлений возможного развития.

Бифуркационные изменения выходят за рамки логики предшествующего развития социальной системы, неся в себе момент хаоса, алогизма, полной непредсказуемости (как например, поведение футбольных фанатов в различных ситуациях). По отношению к предшествующему социальному порядку, допускавшему известную степень прогнозируемости, состояния бифуркации представляют собой моменты непрогнозируемого бурного развития, неконтролируемой изменчивости.

Не смотря на излишний традиционализм отечественной социокультурной системы, российская молодежь тяготеет к ментальным инновациям, стараясь быть более современной, но эта тенденция не тотальна. В нашей стране не наблюдается кризис менталитета и национального сознания. Во многом, консерватизм в пределах исторического пути россиян разных возрастов остается весьма приоритетным.

Литература

1. Селезнева, Е. Н. Культурология Русского мира. Духовные основы национального менталитета / Е.Н. Селезнева, А.В. Каменец. - М.: Ритм, 2013. - 432 с.

2. Рассел, Джесси Менталитет / Джесси Рассел. - М.: VSD, 2012. - 451 с.

3. Дугин А. Г. Этносоциология [Текст] / А. Г. Дугин. — М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2011. — 634 с.

СОЗДАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО САЙТА В ПАМЯТЬ О ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЕ

В.А. Остроухов

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: t.gentleman0@gmail.com

Научный руководитель: А.Н. Ляскина

e-mail: lalla1977@mail.ru

В статье речь пойдёт о важности создания компьютерных сайтов с целью привлечения внимания к историческим моментам молодого поколения. Самое малое, что может сделать молодое поколение для тех, кому обязано жизнью, - помнить и уважать.

Все дальше уходят в прошлое события Великой Отечественной войны, все меньше становится их свидетелей и участников. И молодежи порой уже трудно понять и разобраться: с каким страшным врагом сражался советский народ и какой ценой нашему Отечеству досталась Победа. Сама история войны искажается и обрастает нелепыми мифами — по незнанию, недомыслию, а то и по злому умыслу. И чтобы ее уроки были усвоены крепко–накрепко, необходимо самым серьезным образом обратить внимание на патриотическое воспитание подрастающего поколения. Общедоступность различного контента может внести путаницу в восприятие действительных событий страшного периода ВОВ. Интернет дал возможность рассказать, чем была эта война для наших дедов. С помощью визуализации хода войны, объединяя исторические факты, современные воспоминания и архивные хроники - создаются сайты.

Цель проекта: предоставление информации о ходе и итогах основных боевых сражений, подвигах и наградах воинов ВОВ, демонстрация материалов и экспонатов музея Орловского технологического техникума.

Студены нашего техникума сохраняют память о подвигах своих земляков в годы Великой Отечественной войны (рисунок 1). В учебном заведении была воссоздана комната военных лет (музей Боевой Славы), где бережно хранятся книги, альбомы с фотографиями, различные экспонаты. Здесь более ста предметов, которые были предоставлены участниками боевых действий или их родственниками. На стендах представлена информация о наших героях земляках.



Рисунок 1 – Фото фрагмент посещения музея Орловского технологического техникума

Так же для сохранения памяти, на базе Орловского технологического техникума был создан информационный сайт, посвящённый памяти Великой Отечественной войны, где кратко описана история тех времён, выделены главные события. И по итогам прочитанного можно пройти тест и проверить свои знания. Помимо краткой истории на сайте имеется вкладка музей, где рассказывается об экспонатах Орловского технологического техникума и о самом музее (рисунок 2).

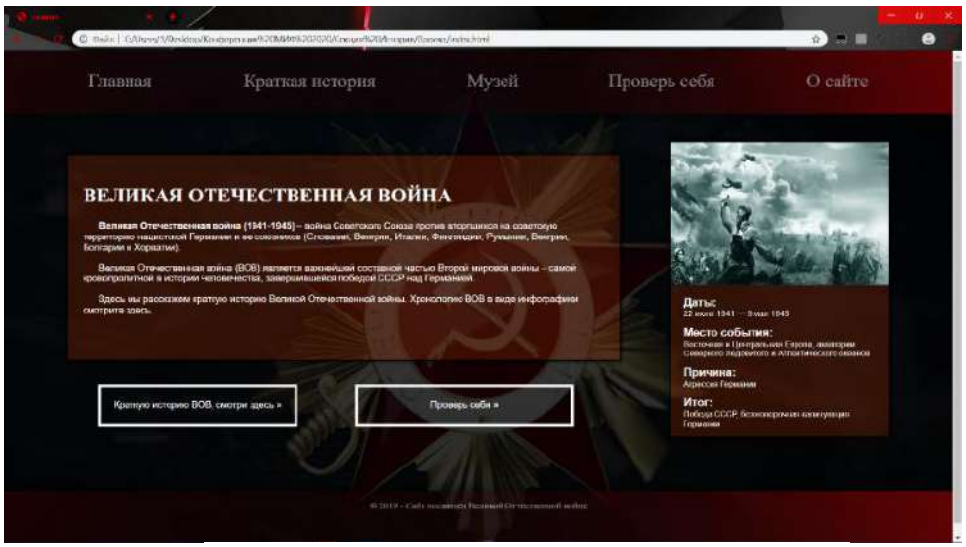


Рисунок 2 – Скриншот главной страницы сайта

С точки зрения юзабилити сайт соответствует общепринятому дизайну и структурированности контента. Пользователь должен без труда находить нужную информацию, не теряясь в функционале и многочисленных страницах, и при этом получать эстетическое удовольствие от работы с ресурсом. Сам сайт был реализован с помощью языков веб-программирования HTML, CSS и JS, были использованы инструменты Sublime Text 3.

В заключении стоит отметить, что данная тема очень актуальна и в дальнейшем планирую усовершенствовать структуру и дополнить контент.

Литература

1. Исаев А, Драбкин А - История Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. в одном томе - Эксмо, 2018 г. – 576 с.
2. Наместников С. М. Основы языка гипертекстовой разметки HTML и CSS: Учебное пособие/Сост. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 367с.
3. http://orltt.ucoz.ru/ - Орловский технологический техникум

ВЕЛИКАЯ ПОБЕДА В ИСТОРИИ МОЕЙ СЕМЬИ

С.А. Першаков
Россия, ФГКОУ Краснодарское президентское кадетское училище, г. Краснодар
Научные руководители: О.А. Максимова, воспитатель; А.Н.Злобин, воспитатель ФГКОУ Краснодарское президентское кадетское училище

Статья посвящается памяти вечно молодых солдат и офицеров Красной Армии, моих родных, павших на фронтах Великой Отечественной войны: Фурсову Антону Афанасьевичу, его сыновьям – Фурсову Ивану Антоновичу, Фурсову Алексею Антоновичу.

9 мая 2020-го года наша страна будет праздновать 75-летие окончания Великой Отечественной войны. Это величайшая дата в истории российского государства. 2020 год Указом Президента России от 8 июля 2019 г. [3] объявлен Годом памяти и славы в целях сохранения исторической памяти и в ознаменование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне. Актуальность

этого документа трудно переоценить! Слишком дорогую цену пришлось заплатить нашей стране за Победу над фашистской Германией.

Какую лепту внесли члены нашей семьи в достижение общей Победы? Этому вопросу посвящен *исследовательский проект. Цель его*: узнать о героическом прошлом нашей семьи в годы Великой Отечественной войны. В процессе исследования решались *задачи:* изучить семейный архив, собрать фотографии, материалы, размещённые в архивах Министерства обороны РФ, создать презентацию. В результате исследования семейного архива, а также изучения официальных сайтов Министерства обороны Российской Федерации [1] и др., ответов на запросы в архивы удалось узнать историю участия в Великой Отечественной войне моих родственников по материнской линии: **Фурсова Антона Афанасьевича,** его сыновей **– Фурсова Ивана Антоновича, Фурсова Алексея Антоновича.**

Все мужчины в семье моей прабабушки Сидоровой (Фурсовой) Анны Антоновны по материнской линии, уроженцев Глазуновского района Курской области (сейчас этот район относится к Орловскому региону), погибли на полях сражений, защищая свою Родину. Первым на фронт ушел брат Анны Антоновны **Фурсов Иван Антонович**, 1922 года рождения. Он был лейтенантом, командиром автороты, а потом и огневого взвода, воинское звание ему присвоено 13 февраля 1942 года. Удивительно то, что, учась в Краснодарском президентском кадетском училище, я впервые узнал, что Иван получал военное образование в городе Краснодаре в минучилище в далеком 1942 году. Погиб Иван Антонович 18 октября 1943 года на территории Кировоградской области в районе села Успенка в ходе ожесточенного боя. В наше время это территория Украины, недалеко от Полтавы.

Его отца **Фурсова Антона Афанасьевича**, 1904 года рождения, призвали в ряды Советской армии 3 октября 1941 года. Имея 3 класса образования, мой прапрадед Антон Афанасьевич отличался незаурядным нравом и храбростью. До войны трудился бригадиром тракторного отряда. К великому сожалению, ни одной его фотографии не сохранилось. По воспоминаниям моей прабабушки Анны Антоновны, он был замечательным человеком. Не зря моих бабушку и дядю назвали в честь него: Антонина и Антон. Мой прапрадед был отцом шестерых детей. В ходе войны его дважды ранили, после чего он лечился в госпитале. Антон Афанасьевич был *награждён медалью "За отвагу"*. В Центральном Архиве Министерства обороны РФ хранится приказ по 229 стрелковому полку 8 сд 25/н от 18 сентября 1943 года, в котором значится: "От имени Президиума Верховного Совета Союза ССР награждаю: медалью "За отвагу" ...стрелка 3 стрелкового батальона красноармейца Фурсова Антона Афанасьевича за то, что он в бою 12 сентября 1943 года проявил мужество и отвагу - рота попала в очень сложную обстановку, связи с батальоном не было, тогда т. Фурсов вызвался пробраться через сокрушительный огонь противника и установил связь с командиром батальона. Приказание выполнил точно и в срок". Перечитывая эти строки, я испытываю чувство непреодолимой гордости за своего предка! Однако смерть не пощадила его, и менее чем через месяц после присвоения этой награды Фурсов Антон Афанасьевич был убит. Это случилось

14 октября 1944 года. Похоронен на Восточном скате высоты 252,2 Печенегской области (сейчас это Мурманская область).

Познав горечь утраты брата и отца, **Фурсов Алексей Антонович** отчаянно решает пойти на фронт. Он добавляет к своему возрасту целый год. Тогда не было паспортов, и сделать это не составило труда... Алексея забирают в армию... Он часто писал письма родным. Многие из них чудом сохранились! Потемнели, в некоторых местах бумага стёрлась в труху, тем не менее сохранились! И мы, конечно же, бережем эти письма, как семейную реликвию, память о родном человеке, который не пожалел отдать жизнь за Отчизну, за своих близких... В Архиве крайне мало информации о Фурсове Алексее Антоновиче, но в его письмах отражается его характер, душа, ход истории. Он был очень храбрым человеком. Вдвойне обидно, что не дожил до Великой Победы полтора месяца... 19 марта 1945 года Алексей Антонович погиб. Захоронен в Германии, в д. Розенгартен. Через всю жизнь моя прабабушка Фурсова Анна Антоновна пронесла горечь утраты. И, казалось, боль от потери близких людей с годами немного притупилась, но не прошла окончательно...

Я горжусь тем, что мои родные в годы Великой Отечественной войны с честью прошли непростые испытания на прочность, вписали яркие страницы в семейную летопись, а также в героическую летопись Отечественных Вооруженных Сил. Исследование военной истории будет мною продолжено.

Памяти павших будьте достойны! Вечно достойны! [2]

Литература

1. Министерство обороны Российской Федерации (Минобороны России) [Электронный ресурс] // http://mil.ru/winner_may/history.htm
2. Рождественский Р. Реквием [Электронный ресурс] // Русская поэзия [сайт]. – Режим доступа: ttps://rupoem.ru/rozhdestvenskij/vechnaya-slava-geroyam.aspx (дата обращения: 14.01.2020).
3. Указ о проведении в России года памяти и славы [Электронный ресурс] //Президент России [сайт]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/news/60954 (дата обращения: 11.01.2020 г.).

ИНОСТРАННЫЕ ДОБРОВОЛЬЦЫ В ЮГОСЛАВСКОМ КОНФЛИКТЕ (1991 – 1995)

Д.И. Пильников
Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: danil.pilnikov.03@mail.ru
Научный руководитель: О.Ю. Казакова, учитель истории Гимназии № 1 ОГУ имени И.С. Тургенева
e-mail: kazaolga@yandex.ru

Актуальность темы: вооруженный конфликт на Донбассе (2014-настоящее время) имеет признаки сходства с югославским конфликтом. В частности, с обеих сторон принимают участие добровольцы из ближнего и дальнего зарубежья. Их участие вызывает в России широкую общественно-политическую

дискуссию. Опыт участия добровольцев в Югославском конфликте позволяет нам понять их роль, вклад в победу/поражение сторон, влияние на дальнейшее развитие стран – участниц конфликта и судьбу самих иностранных добровольцев.

Содержание проекта: на основе анализа статистических данных и текстовых исторических источников оценка численности добровольцев, выявление их мотивов участия, картография дислокации добровольцев, изучение их организации, снабжения, вооружения в ходе Югославского конфликта (1991 – 1995), а также отношений добровольцев с местным населением и армией.

Объект исследования: Югославский конфликт (1991-1995).

Предмет исследования: участие иностранных добровольцев в Югославском конфликте (1991-1995)

Оценка численности иностранных добровольцев в Югославском конфликте.

Сербская сторона:

Сербские армии и вооружённые формирования получали поддержку славянских и православных добровольцев из России, Украины, Румынии, Греции, Болгарии и т.д. Точное количество добровольцев и наёмников со стороны сербов неизвестно. Их число варьируется от нескольких сотен до нескольких тысяч человек. По мнению многих западных исследователей, только в одной Боснийской войне на стороне боснийских сербов сражалось до 4 тыс. добровольцев из других стран (Н. Томас и К. Микулан “Югославские войны”). Отдельно стоит отметить численность русских добровольцев, которая варьируется от нескольких сотен до десяти тысяч. Исследователь и ветеран войны Азиз Тафро в своей книге «Русские и греческие наёмники в войне в Боснии и Герцеговине» утверждал, что на сербской стороне сражалось до 10 тыс. человек из России. На эту тему радио «Свободная Европа» также проводило собственное исследование, ссылаясь на документы и архивы Гаагского трибунала, в ходе которого было установлено, что на стороне боснийских сербов в течение Боснийской войны сражалось от 529 до 614 бойцов из православных стран.

Хорватская сторона:

В отличие от добровольцев со стороны сербских армий, у добровольцев со стороны хорватской армии есть официальная численность, которая была оглашена со стороны правительства Хорватии. На хорватской стороне сражалось минимум 481 иностранный доброволец в периоде с 1991 по 1995 гг. В основном это выходцы из Западной Европы и Северной Америки (139 человек из Великобритании, 67 человек из Франции, 53 человек из Германии, 18 человек из США и т.д.). Предоставленные цифры являются официальным источником со стороны властей Хорватиии хорватских СМИ (www.croatia.org).

Сторона боснийских мусульман:

Численность добровольцев со стороны мусульман, также как и со стороны сербов, является неизвестной. По разным источникам количество мусульманских добровольцев составляет от 300 до 6 тыс. человек. В 7-ой

мусульманской бригаде Армии Боснии и Герцеговины сражалось более 1 тыс. моджахедов из арабских стран, исходя из источников западных СМИ (Би-Би-Си, радио «Свободная Европа» и газета «Лос-Анджелес Таймс»). Моджахеды в огромном количестве пребывали в Боснию, в связи с чем 13 августа 1993 в боснийской армии появился батальон «Эль-Муджахид» или «Катеебат аль-Муджахидеен» (батальон совершающих усилия), чтобы начать объединить прибывающих иностранных мусульманских добровольцев.Также мусульманская сторона Югославского конфликта получила поддержку со стороны шиитской ливанской организации Хезболла, которая направила добровольческий отряд из около 150-ти бойцов для борьбы с боснийскими сербами (источник – британское издание «Инденпендент»).

Мотивы участия в конфликте.

Сербская сторона:

Основным мотивом участия добровольцев со стороны сербов была так называемая “помощь братскому православному народу”. Как вспоминают бойцы из 2-го Русского Добровольческого Отряда (взято из репортажа канала Россия-24), они направились в Югославию, чтобы оказать помощь и поддержку сербскому народу, который для них является “духовно близким”. Именно эта “духовная близость” стала причиной того, что люди из России, Румынии, Греции, Болгарии и других стран с преимущественно православным населением стали добровольцами, сражавшимися за сербов.

Хорватская сторона:

Многие добровольцы с хорватской стороны отказывались называть свои причины участия в конфликте. Но нашлись люди, которые согласились дать интервью корреспондентам. Причины были либо личные, либо финансовые. В отличие от добровольцев с сербской стороны, здесь не наблюдалась помощь “духовно близкому народу”, а скорее желание познать войну живьём и погоня за деньгами (источник livejournal.com). Сами добровольцы являлись бойцами в составе армии Хорватии.

Сторона боснийских мусульман:

Моджахеды появились на территории Боснии и Герцеговины в целях распространить пропаганду идеологии ваххабизма и джихада (т.е. радикального ислама) среди местного мусульманского населения. Это сильно способствовало развитию боевого духа среди бойцов Армии Боснии и Герцеговины, после чего моджахеды стали “элитной ударной единицей” среди мусульманских военных формирований. Не стоит забывать про добровольцев-шиитов с Хезболлы. В отличие от моджахедов-шиитов, здесь суть заключается не в целях распространения идей радикального ислама, а скорее в военной поддержке со стороны шиитов, в том числе со стороны Ирана, с которым тогдашнее правительство БиГ сумело наладить неплохие связи.

Дислокация, организация, снабжение и вооружение.

Сербская сторона:

Добровольческие отряды, осуществлявшие поддержку сербским вооружённым формированиям, организовывались и дислоцировались на сербских территориях. Так, например, был создан отряд русских добровольцев

РДО-2 в городе Вишеград в ноябре 1992 года. Будущие наёмники организовано отправлялись на территорию Республики Сербской или Сербской Краины, после чего создавали свои отряды для военной помощи. Что касается снабжения и вооружения - оружие и снаряды добровольцам выдавало командование формирований сербов, т.е. доставлялись напрямую, а не из тех стран, откуда прибыли сами наёмники. Вооружение, которое выдавалось наёмникам, было советского (завезённого из СССР ещё во времена СФРЮ) и югославского производства.

Хорватская сторона:

Как и сербские добровольцы, хорватские наёмники отправлялись организовано в Хорватию, где и формировали свои военные отряды. Снабжение и вооружение выдавалось из Хорватской армии и стран НАТО, которые в открытую поддерживали Хорватию в ходе всего периода боевых действий с 1991-го по 1995-ый годы. Вооружение было, как и югославского, так и НАТОвского производства.

Сторона боснийских мусульман:

Если добровольцы со стороны сербов и хорватов создавали свои отряды уже после прибытия в пункт назначения, то моджахеды со стороны Боснии отправлялись на боевые действия уже организованными отрядами из мусульманских государств, при этом исламские радикалы прибывали в Боснию и Герцеговину через территорию так называемой Хорватской республики Герцег-Босна. Точно такая же ситуация с шиитами из Хезболлы, которые отправлялись в Боснию уже созданными и организованными отрядами. Снабжение поступало со стороны армии Боснии и Герцеговиныи террористических организаций, находящихся вне территории республик бывшей Югославии. Также шииты снабжались Ираном, который, как было указано выше, всячески поддерживал боснийских мусульман. Вооружение у добровольцев было как югославского производства, так и иностранного (оружие и боеприпасы, доставленные из Ирана).

Отношения добровольцев с местным населением и армией.

Сербская сторона:

Добровольцы сербской стороны, в большинстве своём, как было указано выше, были в основном из стран, где преобладала православная церковь среди населения. Поэтому, будучи близкими к сербам по культуре и менталитету, добровольцы установили хорошие отношения, как с местным мирным населением, так и с военными. В частности, добровольцы из стран бывшего СССР (преимущественно русские) оказали значительную помощь в боевых действиях сербским военным в боях за Сараево и других битвах. В память о погибших добровольцах из России, в Вишеграде был открыт памятник погибшим добровольцам возле кладбища, где были похоронены погибшие русские бойцы в 2013-ом году.

Хорватская сторона:

Стоит отметить, что подавляющее большинство добровольцев со стороны Хорватии по политическим взглядам придерживались идеологии неонацизма, антикоммунизма и сербофобии, благодаря чему наёмники пользовались

доверием среди хорватов, т.к. в то время ненависть к сербам, нацизм и антикоммунизм были популярны в Хорватии. Доподлинно неизвестно какие отношения добровольцы построили с мирными хорватами, т.к. большая часть бывших хорватских наёмников отказывались давать какие-либо комментарии корреспондентам.

Сторона боснийских мусульман:

Известно, что моджахеды не пользовались популярностью и доверием, что у мирного населения боснийских мусульман, что у генералитета боснийских войск. По большей части, из-за того, что исламские экстремисты пребывали на территории Боснии по политическим причинам. Мирное население мусульман не приветствовали радикальный ислам, а командование АрБиГне доверяло радикалам по причине их прибытия с территории Хорватской республики Герцег-Босна. Стоит отметить, что на судебном процессе над РасимомДеличем арабы, выступавшие в качестве свидетелей, заявляли, что батальон моджахедов был только частью цепочки командования боснийской армии: все решения принимали эмир и шура— командир моджахедов и высший совет, поскольку командованию боснийской армии они не доверяли (источник - www.sense-agency.com). А бойцы-шииты из Хезболлы, наоборот, пользовались доверием среди военных и мирного населения, по большинству из-за хорошо сложившихся отношений Боснии и Гергецовины и Ирана, который напрямую поддерживал данную ливанскую организацию мусульман-шиитов.

Таким образом, в ходе исследования были выявлены три стороны конфликта, определены мотивы и численность участников конфликта-добровольцев из третьих стран, особенности их взаимоотношений с местным населением.

«ПРОБЛЕМА ВЫБОРА ПРОФЕССИИ СОВРЕМЕННЫМИ ПОДРОСТКАМИ»

Т.И. Пискунова
Россия, Гимназия ОГУ имени И.С. Тургенева
e-mail: tatianapiskunova27@gmail.com
Научный руководитель: Н.В. Ковылова, учитель Гимназии ОГУ имени И.С.Тургенева в г.Мценске
e-mail: kovylova68@mail.ru

В работе изучаются вопросы, связанные с выбором профессии старшеклассниками. Представлены «надпрофессинальные навыки», необходимые любому работнику, алгоритм выбора профессии, разработанный автором исследования.

Цель проекта: помочь старшеклассникам с выбором профессии/профиля обучения.

Задачи проекта:

1) Провести анкетирование с целью выяснения: кто помог с выбором профессии; совпадает ли профиль обучения с выбором профессии; выяснить причины несовпадения профиль обучения с выбором профессии;

2) выяснить, что влияет на выбор профессии;

3) определить ошибки, допускаемые при выборе профессии;

4) познакомиться с «надпрофессиональными» навыками;

5) разработать алгоритм для учащихся по выбору профессии.

Одной из проблем, встающих перед нами, современными подростками, это выбор своей будущей профессии. Но при этом мы видим, что часто даже учащиеся 11 класса не могут решить, какой путь им выбрать.

Проведя анкетирование среди обучающихся гимназии, мы выяснили, около 70% старшеклассников приняли решение о выборе профессии самостоятельно, 22% - с помощью родителей, 8% - с помощью учителей.

Уже в этом году мне также придется сделать выбор. И я очень хочу, чтобы он оказался правильным, грамотным.

Но, прежде, чем приступать к выбору профессии, надо понимать, что в наше время очень востребованы специалисты с надпредметными (надпрофессиональными) навыками, такими как системное мышление, межотраслевая коммуникация, экологическое мышление, мультиязычность и мультикультурность, умение управлять проектами и процессами, клиентоориентированность, работа в режиме высокой неопределенности и быстрой смены условий задач, умение работать с коллективами, группами и отдельными людьми. Такие навыки повышают эффективность профессиональной деятельности и открывают новые возможности в конкретной области.

Мною был разработан алгоритм выбора профессии.

Первое, что вам необходимо сделать - определить, знаете ли вы, кем хотите стать.

Второе. Если вы не определились с выбором, вам необходимо обратиться за советом к взрослым: родителям, учителям, психологу. Так же вы может обратиться за помощью к друзьям.

Третье. Возможно, поможет в выборе профессии посещение различных кружков, секций, факультативов.

Четвертое. Посещение тематических парков.

Пятое. Волонтерство.

Шестое. Посещение центра профориентации.

Седьмое. Интернет.

- Здесь Вы можете пройти анкетирование и тестирование (в этом Вам может помочь и психолог);
- Изучить профессиограммы;
- Посетить видео-уроки, мастер-классы и вебинары.

Восьмое. Определите свой «профессиональный тип».

- Человек-человек (учитель)
- Человек-природа (эколог)
- Человек техника (программист)
- Человек-знак (редактор, лингвист)
- Человек-художественный образ (Художник, дизайнер)

Девятое. Вам необходимо воспользоваться формулой удачного выбора профессии и соотнести:

- Хочу (желания, склонности, интересы)
- Могу (здоровье, способности)
- Надо (то, что требует рынок труда)

Десятое. Решаем, где продолжить образование в ВУЗе или колледже и выбираем образовательное учреждение.

Одиннадцатое. Выбираем предметы для поступления в ВУЗ.

Двенадцатое. Определяемся с профилем обучения, анализируя, какие предметы и где изучаются углубленно:

- технологический (математика, физика, информатика);
- естественно - научный (математика, химия, биология);
- гуманитарный (иностранный язык, история, право);
- социально - экономический (математика, география, экономика);
- универсальный (предметы изучаются на базовом уровне).

Человеку очень часто в своей жизни приходится делать выбор. Мне кажется, что выбор профессии один из самых сложных. Надеюсь, что мой проект поможет в плане профессионального определения не только выпускникам 9,11 классов, но и их родителям.

Литература

1. https://proforientator.ru/publications/articles/chto-vliyaet-na-vybor-professii-.html
2. http://atlas100.ru/catalog
3. https://proforientatsia.ru/career-guidance/tipichnye-oshibki-vybora-professii/
4. https://www.b17.ru/article/91045/
5. https://mel.fm/

ИСТОРИЯ НАЗВАНИЯ УЛИЦЫ ЦАРЕВ БРОД

С.А. Полякова, Е.А. Царукян
Россия, МБОУ СОШ № 15 г.Орла
e-mail: petrovP@yandex.ru
Научный руководитель: Т.Д. Марковская, учитель МБОУ СОШ № 15 г. Орла
e-mail: Tatty.markovich@yandex.ru

В Орле есть улица Царев Брод. По существу она является единственной улицей примыкающей к Орлу поселка Царев Брод. Назван он так по расположенному по близости второй Пушкарной улицы старому броду через реку Орлик, который так и называется: Царев Брод. Немного выше по течению реки от этого брода, в конце поселка Орлик и в конце стрелецкой улицы веселой слободы, есть еще один брод с точно таким же названием. Жители Орла, знакомые с этим названием, знают, что оно давно существует. Но с какого именно времени?

Главная цель работы - выяснить, почему улица, которая расположена недалеко от школы носит такое странное название. Каково его происхождение? С какими историческими событиями оно связано?

Для достижения этой цели были определены следующие задачи:

- узнать подробности сражения, которое происходило на территории посёлка в 1615 году и

- выяснить какое влияние оно оказало на развитие Орловского края и России в целом;

- проследить историю возникновения и дальнейшего развития этого места, где расположено урочище Царёв Брод, которое встречается в записях наших краеведов, датировавших XVI веком.

В ходе работы было рассмотрено 2 версии происхождения названия улицы Царев Брод. Одна из них то, что Царев Брод назван так потому, что через него переплавлялись русские цари, а вторая - по этому пути следовали татарские ханы, которые направлялись в Москву.

В процессе выполнения исследовательской работы была использована различная энциклопедическая и краеведческая литература, летописи, периодическая печать.

При исследовании происхождения названия Царев Брод была использована книга орловского краеведа В.Г. Емельянова «Улицы города Орла» и статья в газете Орловский комсомолец «Царев Брод», в которых авторы аргументировано доказали версию происхождения названия от татарской дороги - Царевой дороги. Прямо или косвенно подтверждение данной версии содержится также в Орловском энциклопедическом словаре современного краеведа-орловца А.М. Бельского.

При освещение исторического события периода смутного времени на территории Орловского края, знаменитого Орловского боя в урочище Царева Брода, оказали существенную помощь работы известного орловского краеведа девятнадцатого века Пясецкого Г.М. «Забытые истории Орла» и современного краеведа Неделина В.М. «Орел изначальный» Оба автора достаточно подробно изложили ход данного сражения и показали его значимость в дальнейшей судьбе России.

Также при освещение данного вопроса был использован текст Бельской летописи содержащийся в полном собрании русских летописей.

На основании использованных в работе материалов известных орловских краеведов xix века, также современных почитателей истории своего края; на основе краеведческих документов, газетных публикаций, мы пришла к глубокому и осмысленному убеждению в том, что название данной улицы восходит своими корнями к 16 веку, к тому сложному драматичному периоду русской истории, когда многочисленные войска крымского хана совершали опустошительные набеги на Московское княжество. Их путь на Москву лежал через территорию Орловского края, по так называемой татарами Царской дороге(татарские ханы, как обычно носили титул «царей», поэтому многие дороги , переправы они называли царскими или царевыми). Не исключение и название и урочища Царев Брод, место, где расположен мой поселок. В полнее верно, что в этом исторически важном для меня и нашего края месте находился брод через реку Орлик, который татары назвали Царевым Бродом.

ВЕЛИКИЙ РЕФОРМАТОР РОССИИ

А.М. Пронина
Россия, МБОУ СОШ № 11 имени Г.М. Пясецкого г. Орёл
e-mail: Burenkova302@gmail.com
Л.П. Быкова
Россия, МБОУ СОШ №11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла
e-mail: lbp0057@gmail.com
Научный руководитель: Н.Н.Колесникова,
учитель МБОУ СОШ№11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла
e-mail: natalkolesnik@mail.ru

П.А. Столыпин, последний крупный государственный деятель императорской России, был выдающимся государственным деятелем с сильной державной волей, превыше всех своих интересов ставившим интересы России.

Актуальность данной работы заключается в необходимости глубокого анализа и конструктивного осмысления деятельности П.А.Столыпина и ее итогов для России в свете современных процессов преобразования российской действительности и запроса общества на новое видение политического лидера.

Цель: исследование деятельности П.Столыпина как российского реформатора начала XX века, определение спектра комплекса проводимых им реформ и результатов осуществления в связи с реализацией курса современных российских реформ.

Задачи:

1. Исследовать факторы, повлиявшие на формирование личности этого человека и выявить качества личности молодого Столыпина для успешной карьеры на государственном поприще.

2. Проанализировать спектр столыпинских реформ и оценки деятельности Столыпина в контексте современных преобразований в России.

Петр Аркадьевич Столыпин родился 15 апреля (по старому стилю - 2 апреля) 1862 в Дрездене (Германия). Происходил из старинного дворянского рода, корнями восходящего к началу XVI века, из семьи потомственного военного, имелась родственная связь с М.Ю. Лермонтовым. Жизнь Петра Столыпина частично связана с нашим городом. В сентябре 1879 года он обучался вместе с братом в Орловской мужской гимназии из-за профессиональной военной деятельности своего отца. Среди более трехсот документов, связанных с жизнью Столыпиных, находящихся на хранении в ОГУ «Государственный архив Орловской области», есть подлинники[1]. Дворянское происхождение, высокий социальный статус семьи, дух просвещения, столичное образование, ответственность и постоянная смена места жительства в связи с военной карьерой отца сопровождали Петра Столыпина во взрослую жизнь.

В апреле 1906 г. Столыпин назначается министром внутренних дел, а позже главой кабинета министров. П. А. Столыпин пришел к власти в переломный момент, когда в правящих кругах происходил пересмотр политического курса. Столыпину было доверено обеспечить сосуществование неограниченной власти самодержавия с народным представительством[2]. Уверенному карьерному продвижению П.А.Столыпина способствовали такие его качества, как

деятельный подход к решению проблем, ответственность, убежденность в своей правоте, твердость духа, умение убеждать, политическая корректность в отношении к своим оппонентам.

Возглавив кабинет министров, П.А. Столыпин провозгласил курс социально-политических реформ. Было начато проведение аграрной реформы (идея аграрной реформы первоначально рассматривалась С.Ю. Витте). Предусматривались изменения: в отношении свободы граждан, формирования основ правового государства и разграничение ответственности ветвей власти, судебной системы, самоуправления, в сфере финансов и экономики, в социальной сфере, в сфере образования, в военной сфере, борьбы с терроризмом (1906 г. - учреждены военно-полевые суды)[3].

Если взглянуть на положение Столыпина как политического деятеля, то значимой являлась сила его врагов. Это поместное дворянство, все правые и левые партии, большинство депутатов Государственной Думы и членов Государственного Совета, семья Николая II и наконец, промышленники, считавшие, что премьер уделяет им мало внимания. Законодательным путем, через Думу, Столыпину удалось провести мало из перечисленного[4]. Власть и постоянная борьба с оппозицией наложила на премьера свой отпечаток: ему приходилось все чаще выступать против беззаконий градоначальников[2]. В их отношении Столыпин стремился осуществлять постоянный контроль, с этой целью он посетил, в частности, Орловскую губернию в 1909 году (ровно через тридцать лет после обучения в Орловской мужской гимназии)[5].

Оценку деятельности Столыпина затрудняет то обстоятельство, что реформы не были осуществлены полностью вследствие трагической гибели Столыпина и событий I мировой войны. Столыпин ушел из жизни не понятый ни старой элитой, ни новой эпохой. Поэтому его опыт сегодня может послужить своеобразным зеркалом для нашего времени масштабных преобразований во всех сферах российского общества.

На памятнике П.Столыпину в Киеве, где он был убит террористом – эсером в сентябре 1911 года, были высечены известные слова премьера: «Вам нужны великие потрясения – нам нужна великая Россия»[7]. Как человек, П.А. Столыпин отличался прямодушием, искренностью и самоотверженной преданностью Государю и России. По своим политическим взглядам П.А. Столыпин не зависел от каких-либо партийных давлений и притязаний. Твердость, настойчивость, находчивость и высокий патриотизм были присущи его честной открытой натуре. Столыпин показал единственный возможный путь парламентаризма в России, он указал, что парламентаризм будет у нас выражением народного духа и народного образа[6]. Согласимся с мнением В.Розанова о том, что среди плеяды звезд на политическом олимпе России начала XX века не было столь честного и чистого душой человека, готового верой и правдой служить Отечеству до последних дней своей жизни, как Петр Аркадьевич Столыпин[7].

На основании выше обозначенного можно сделать вывод, что П.А.Столыпиным разрабатывался и осуществлялся целый комплекс преобразований общегосударственного характера, отличающийся системностью

и масштабностью. Для успешного осуществления задуманных реформ были необходимы длительный период времени и консолидация усилий всего гражданского российского общества, эти же требования актуальны для современной России.

Литература

1. БУОО «Государственный Архив Орловской области»». Ф.64. Оп.1;2. Д.4206 ОЦ. Л.1-100

2. Библиотека Хроноса [Электронный ресурс]// Историческая роль Столыпина. URL:http://www.hrono.ru/libris/lib_r/stolypin1.htm (дата обращения:30.01.20)

3. Бок М. П.А.Столыпин. Воспоминания о моем отце. М.: «Современник»,1992.-135с.

4. Гурвич В.А. Один и вся Россия // г. «Российская газета»,12.04.2002.

5. Программа реформ П. А. Столыпина. Том 1. Документы и материалы. М.: «Российская политическая энциклопедия», 2002. - 670с.

6. Программа реформ П.А.Столыпина. Том 2. Документы и материалы. М.: «Российская политическая энциклопедия», 2002.- 589с.

7. Столыпин П.А. Нам нужна великая Россия. М.: «Молодая гвардия», 1991.- 340с.

БЫТЬ РОССИЯНИНОМ, НЕ ПОТЕРЯВ НАЦИОНАЛЬНЫХ КОРНЕЙ

А.В. Ростовцева

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

e-mail:nas.rostowczewa2014@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Э. Шляхова, преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

В настоящий момент сохранять свои корни и культуру очень тяжело, ведь многие аспекты взаимствуются у других зарубежных стран. История забывается, происхождение тоже. Многие люди не знают своих корней. В работе рассматриваются национальные корни Орловской области Болховского района и их хранители.

Цель: исследовать национальные корни Орловской области.

Задачи: найти хранителей национальных корней Болховского района, узнать о Алешинских костюмах.

Русский национальный характер складывался на протяжении веков под воздействием множества факторов. Некоторые из них очевидны для всех: влияние христианства и византийской культуры, рост российского государства и взаимодействие с иными этносами, промежуточное положение России между Европой и Азией. В конечном счете, все сводится к религии, истории и географии. Говоря о национальных корнях, важно помнить, что существует национальное достояние. **Национальное достояние- это** совокупность материальных и духовных ресурсов, благ и ценностей, принадлежащих народу и составляющих основу его устойчивого существования и развития.

Этническая культура позволяет приобщить каждого к ценностям. Она способствует формированию духовно-нравственного облика личности, подобно роднику питает человека.

Болховский район богат различными культурными ценностями. Благодаря людям, которые смогли передать из поколения в поколение ценности города и района, мы можем до сих пор узнавать что-то новое о прошлом, передавать эти знания в будущее. В городе Болхове в Доме детского творчества были воссозданы русские народные костюмы Болховского района. Была организована выставка и показ Алешинских костюмов на моделях.

Дальнее село Алешня Гнездиловского поселения, затерянное среди берёзовых перелесков по пути из Болхова в Калугу. Именно здесь мы обнаруживаем некую ниточку, тянущуюся в наш XXI век из XIX-го. К началу XX века традиционная одежда верхнеокских деревень сочетала в себе и элементы старины, и дань моде.

Крестьянки этих областей носили два типа одежды: наряд с понёвой и наряд с сарафаном. Оба комплекса сосуществовали в тесном соседстве друг с другом и создавали достаточно пёструю и разнообразную картину. Головные уборы замужних женщин верхнеокских деревень поражают многообразием и причудливостью форм. Например, лобазня - сохранился до сих пор. Лобазня представлял собой сложное и достаточно громоздкое сооружение. Многочисленные помпоны из цветных шерстяных ниток, бисер, блёстки, перья и пух птицы украшали голову женщины, создавая яркий акцент всего костюма. С возрастом женщине полагалось менять убор на более скромный.

Чтобы сохранить свою культуру, немногие люди делают все. Одной из таких является Гридина Маргарита Ивановна.Ее бабушка была кукольницей и мастером лоскутного творчества, мама прекрасно вязала. Тётя, Анна Ивановна Курочкина, лучшая рукодельница Болхова, стала главным наставником Риты.

М.И Гридина пишет картины, сочиняет стихи, вышивает и вяжет, занимается росписью по дереву, стеклу, лоскутным творчеством, резьбой по дереву, аппликацией, чеканкой. Особенно поражают земляков и гостей города ее куклы. Их можно представить по темам: обрядовые, обереги, игровые и сувенирные. А ее глубокие знания о родном крае впечатляют. Благодаря ей сохранены многие истории из прошлого, а так же умения и знания о куклах, обрядах Орловского края. Она проработала 50 лет директором Болховского краеведческого музея.

Несмотря на небольшое количество хранителей истории, до нас все равно доходит много различной информации. Мне бы очень хотелось, чтобы современная молодежь чаще вдохновлялась краеведением и историей своей Родины. Люди не должны забывать свои национальные корни.

Литература

1. Лысенко А.И «Болхов. Колокольное имя твоё…» Орел: «Вешние воды», 2009. С.107

ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЗНЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ

О.А. Савинкина
Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»
Научные руководители: А.А. Шаврин, учитель истории и обществознания БОУ ОО «Мезенский лицей»; Л.И. Иванушкина, директор БОУ ОО «Мезенский лицей»

Мне 16 лет, и я очень часто слышала от взрослых фразы, которые истинно обесценивают меня и моё поколение. Они говорят, что мы не интересуемся искусством, нам важны только деньги, что мы ни на что не способны, что только и делаем, что сидим в Интернете, что нам безразлична судьба государства и мира и мы никогда не задумываемся о том, к чему же всё это приведёт. Я считаю, что эти утверждения в корне неверны, и я хочу доказать вам это. Этим и обуславливается актуальность выбранной мною темы.

Целью данной работы является выяснение того, какие жизненные ценности являются приоритетными для современной молодёжи и какие факторы оказывают влияние на их формирование.

Задачи исследования:

1) Теоретически изучить жизненные ценности современной молодёжи;

2) Провести социологическое исследование среди подросков, суть которого сводится к определению их жизненных ценностей и ориентиров;

Прежде чем выяснять жизненные ценности подростков, стоит сказать, что же мы под этим подразумеваем. Жизненные ценности – это то, что наиболее дорого, свято как для одного человека, так и для человечества в целом; это ценности, которые образуют цели, мотивы и направленность деятельности людей, о чем они мечтают и к чему они стремятся, достижение чего образует смысл их жизни. Ценности отражают отношение человека к действительности – фактам и событиям, происходящим в жизни, к другим людям и к самому себе. На основе ценностей, которые люди принимают, строятся человеческие отношения, выдвигаются цели деятельности и определяются приоритеты [2]. Стоит отметить, что Эрик Эриксон, известный психолог, выделял в жизненном цикле человека несколько этапов, важнейшим из которых является «юность», включающая в себя людей в возрасте примерно 13-20 лет. Он говорил, что «юность — это возраст окончательного установления доминирующей позитивной идентичности. Именно тогда будущее, в обозримых пределах, становится частью сознательного плана жизни» [1].

Я провела 2 тестирования, в результате которых выяснила, что же наиболее дорого для моих сверстников. Первый тест заключался в том, что ребятам было необходимо расставить цифры от 1 до 19 в таблице по 3 столбцам: 1- наиболее важно сейчас, 2- о чем вы мечтаете (недалёкое будущее) и 3- важно иметь через 15 лет [3]. Во втором исследовании респондентам было предложено ответить на 17 вопрос без вариантов ответов, что позволило мне наиболее ясно и полно представить картину ценностей подростков.

Получив заполненные таблицы, я их проанализировала. Вот как можно описать полученные результаты.

В 1-ом опыте на местах с 1 по 3 лидирующую позицию занимают утверждения, связанные с выбором будущей профессии и взаимоотношениях с окружающими, а также суждения о собственном «Я» и занимаемом положении в обществе. Во 2-ом и 3-ем опытах, как ни странно, мы получаем такие же результаты, совсем немного отличающиеся в процентных соотношениях. Следует заметить, что во всех 3-ёх опытах на 4 или 5 местах суждения, связанные с материальной обеспеченность, встречаются с частотой 40, 40 и 35% соответственно, что говорит о далеко не самой важной позиции денег в списке ценностей молодёжи.

При анализе второго теста я сделала несколько выводов:

1) 76% респондентов признают то, что существует проблема формирования ценностей среди подростков, при этом 64% из них видят виновниками этого самих подростков.

2) Если говорить именно о формировании ценностей, то 92% молодых людей отмечают семью, 52%- школу, 100% говорят о важности саморазвития.

3) После себя 92% респондентов хотят оставить вклад в совершенствование мира, 74% отметили потомство.

4) 40% молодых людей видят счастье в том, чтобы реализовывать свои идеи и задумки, 24% указали то, что для них счастье- возможность в общении, столько же сказали, что жить- это и есть счастье, и оно заключается в любых мелочах. Следует отметить, что 12% анкетируемых считают, что счастья не существует.

5) В двенадцатом вопросе мы спросили, что важнее- материальная обеспеченность или духовное счастье, и 48% опрашиваемых отдали предпочтение духовному составляющему, 24%- финансовому состоянию, а 28% считают эти два варианта одинаково важными, аргументируя это тем, что деньги могут принести внутреннее удовлетворение, эмоции и чувства, ощущение счастья.

6) Среди наиболее распространённых качеств, которые, по мнению молодых людей, должны присутствовать в человеке, встречаются умение прощать, чувствовать, быть искренним и честным, постоянно саморазвиваться и иметь чувство юмора. Наиболее неприятные и отталкивающие качества- зависть, ложь, подлость, наглость, лень, гордость, эгоизм, двуличие и лицемерие, а также неумение слушать других людей. При описании своего портрета через 10 лет молодые люди хотят видеть себя успешным и самодостаточным человеком, имеющим здоровую и счастливую семью.

7) При составлении собственного списка ценностей наиболее часто встречались такие, как семья, здоровье, саморазвитие, реализация собственных проектов и духовный рост.

Я считаю, что эти 2 теста показывают нам истинные ценности подростков. Да, порой мы несносны, да, мы совершаем ошибки, но именно в этом возрасте мы познаём мир и выстраиваем собственные жизненные ориентиры, которые ведут нас в течении всей нашей дальнейшей жизни. Пусть не всегда у нас на первых местах стоят высокие нравственные цели, но я думаю, что это исследование наглядно показывает то, что моё поколение- нежные люди с

тонкой душой, которые ценят дружбу и семью, пусть и не всегда показывают это; мы- это те люди, на которых держится будущее; мы- те люди, которые хотят сделать это будущее как можно лучше.

Литература

1. Эриксон, Э. Х. Идентичность: юность и кризис. Издательство: Прогресс, 1996

2. Афанасьева, Ю.Л. Кошарная, Г.Б. Ценностные ориентации современной российской молодежи. 2008. — Режим доступа: http://cyberleninka.ru

3. Елдынова, Н. Д. Сборник диагностических методик изучения ценностных ориентаций подростков и старшеклассников. Валуйки, 2013. — Режим доступа: https://kopilkaurokov.ru/klassnomuRukovoditeliu/prochee/sbornik-diaghnostichieskikh-mietodik-izuchieniia-tsiennostnykh-oriientatsii-podrostkov-i-starshieklassnikov

КОЧЕРГИН Е.П., НЕИЗВЕСТНЫЕ ФАКТЫ ИЗ ЖИЗНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

М.Н. Садовников

Россия, МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»

e-mail: s05870259@gmail.com

Научный руководитель: Ю.В. Ильинова, учитель истории и обществознания МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»

e-mail: ulia-mzensk@yandex.ru

Цель: изучить малоизвестные факты из жизни Героя Советского Союза уроженца Мценского района Е.П.Кочергина на основе воспоминания родственников и друзей.

Задачи проекта:

- Изучить известные факты биографии
- Проследить боевые подвиги и заслуги
- Взять интервью у дочери Е.П.Кочергина, а также у других родственниках Героя
- Составить генеалогическое древо семьи

Объект исследования: жизнь и подвиг Кочергина Е.П.

Гипотеза: в особенностях семьи и воспитания найти основы формирования героизма и патриотизма

Актуальность и новизна: 2020 год – год 75-летия со дня победы в Великой Отечественно войне, важно хранить память о Героях, благодаря которым наша страна смогла выстоять и победить. Уже много информации собрано о подвиге Егора Петровича Кочергина, поэтому в своей работе я сделал акцент на малоизвестных фактах его жизни и биографии.

Методы исследования:

- систематизация и анализ собранной информации;
- метод презентаций;

- личная беседа, анализ писем;
- работа с публикациями.

Этапы работы:

1. Анализ интернет-источников и публикаций

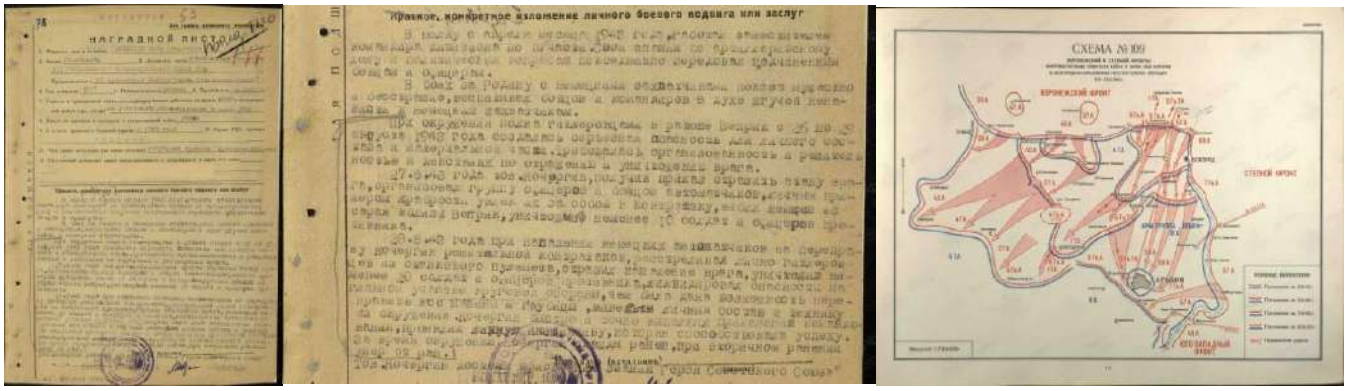


Фото 1. Наградные документы и план сражения

2. Анализ личного архива и писем о Кочергине Е.П.



Фото 2. Июнь 1942г. Друзьями в горах Заполярья

3. Беседа с дочерью Кочергина Е.П. и составление древа семьи Кочергина

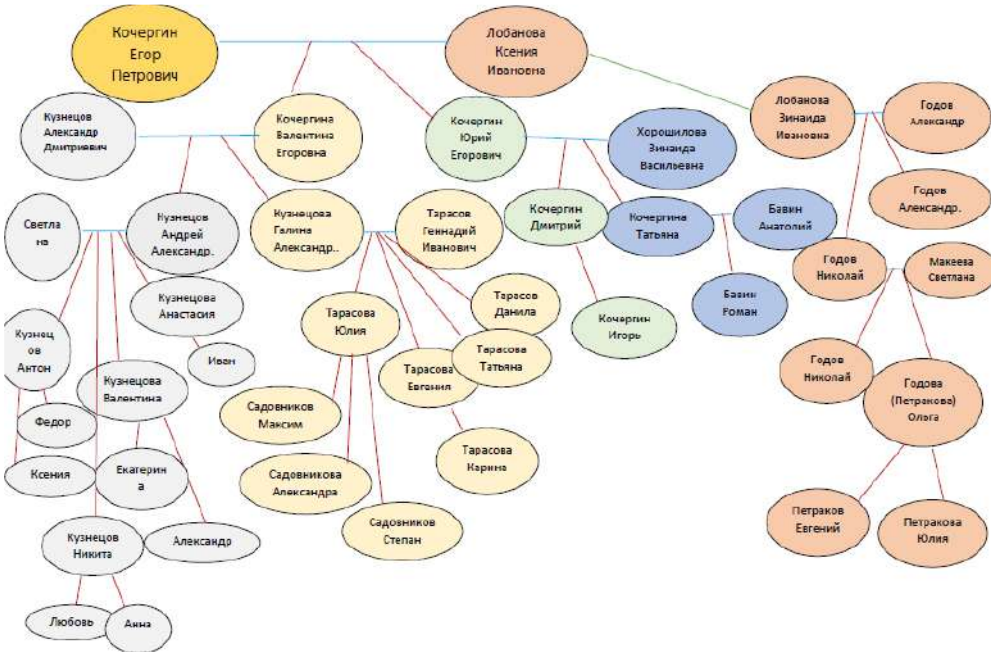


Фото 3. Древо семьи Кочергина Е.П.

Вывод: в результате исследовательского проекта получен уникальный материал о жизни моего прадедушки Кочергина Е.П. Данный материал размещен в школьном музее и будет использован на классных часах, конференциях и уроках памяти.

Литература

1. Личный семейный архив
2. На улице Кочергина. Петракова Ю. // Мценский край, 03 мая 2017г.
3. Памяти героя Егора Кочергина // Орел – регион. (электронный ресурс) -regionorel.ru:443/~PqqF6
4. Память народа (электронный ресурс).- https://pamyat-naroda.ru/heroes/podvig-chelovek_nagrazhdenie150017015/

НОВЫЕ ТУРИСТИЧЕСКИЕ МАРШРУТЫ ОРЛОВЩИНЫ– УСАДЬБА КНЯЗЕЙ КУРАКИНЫХ

Д.Е. Сальников

Россия, МБОУ СОШ № 20 имени Героя Советского Союза Л.Н. Гуртьева г.Орла

e-mail: inna-salnikova@yandex.ru

Научный руководитель: И.Н. Сальникова, старший преподаватель кафедры сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Актуальность исследования определяется необходимостью изучения и разработки новых маршрутов внутреннего туризма. Развитие туристической сферы является необходимым элементом укрепления экономики региона. В силу этого актуальным являются проекты, направленные на популяризацию уникальности Орловской области, возрождение исторической памяти о выдающихся представителях Орловщины, редких архитектурных и ландшафтных объектах, что послужит росту туристической привлекательности региона.

Целью исследование является разработка проекта туристического объекта – усадьбы княжеского рода Куракиных. В соответствии с данной целью определяется круг задач, а именно систематизация информации по наиболее выдающемуся представителю князей Куракиных, из числа проживавших в их орловском имении – Алексею Борисовичу Куракину; систематизация и популяризация хода и результатов археологических изысканий в поселке Куракинское; систематизация и популяризация сохранившегося и воссоздаваемого архитектурного ансамбля и культурно-исторического наследия имени князей Куракиных в Орловской области.

Значимость и новизна исследования определяется тем, что в представленном проекте впервые системно изложены сведения определяющие туристическую привлекательность поселка Куракинское Орловской области с археологических, исторических, культурных позиций, в исследовании представлено комплексное изложение хода археологических изысканий места захоронения членов княжеской семьи и подробности их перезахоронения.

Имение Преображенское князей Куракиных на протяжении более чем двухсот лет принадлежало одному из древнейших российских дворянских родов, немало сделавших для славы России на военном, дипломатическом и административном поприщах. При князе Алексее Борисовиче Куракине (1759-1829 гг.) начался расцвет имения. Князь превратил его в своеобразную «Куракинскую столицу» с великолепным по архитектурному совершенству «заповедником классицизма».

Князь Алексей Борисович Куракин является одним из наиболее видных государственных деятелей эпохи начала 19 века в России. В 1796 году А.Б. Куракин уже имел чин тайного советника. 4 декабря 1796 года Алексей Борисович Куракин занял посты Генерал-прокурора, главного директора Ассигнационного банка и присутствующего в Императорском Совете. Будучи генерал-прокурором, князь Куракин собрал «уложенную комиссию» — три книги законов уголовных, гражданских и казенных дел, и восстановил при Сенате школу юнкеров из дворян для обучения их правоведению. В 1797 А. Б. Куракин году был пожалован чином действительного тайного советника, а 19 декабря 1797 года – стал кавалером ордена Св. Андрея Первозванного. К своим высоким должностям Алексей Борисович вскоре добавил новые: министра департамента удельных имений и канцлера российских орденов. При Императоре Александре I А.Б. куракин был назначен генерал-губернатором М

а

Алексей Борисович Куракин поселился в своем имении в Орловской губернии, которое стало одной из наиболее выдающихся дворянских усадеб за всю историю России [2; 3; 7; 9]. Общее число построек различного назначения в усадьбе достигало сотни. В одном только господском доме было пятьдесят комнат с залами и галереей в помпейском стиле. Это был самодостаточный город в отдельно взятой усадьбе, которую обслуживали около 800 человек [9, с.165].

В настоящее время от некогда блестящей усадьбы сохранились лишь два разрушенных господских дома из четырех, пруд, церковь иконы Казанской Божией Матери, здание молочной и кладовая. Теперь же ансамбль поселка Куракинское дополнен сквером, с установленным в нем бюстом князя А.Б. Куракина, часовней с останками семейства Куракиных и памятным знаком, рядом с местом нахождения Преображенской церкви.

1 В 2018-2019 годах на территории имения проводились археологические и 8 историко-культурные изыскания, в ходе которых было определено точное место 0 нахождения Преображенской церкви, найдены склепы с останками самого князя 4 Алексея Борисовича Куракина и членов его семьи[1]. Установлен бюст, сооружен сквер и выстроена часовня, в которой 28 сентября 2019 года перезахоронены останки семейства Куракиных.

Проведенное исследование показывает, что в настоящее время в поселке Куракинское имеется комплекс объектов, обладающих высокой туристической притягательностью. Это объекты, связанные с археологическими исследованиями мест захоронения княжеской семьи, культурные и религиозные объекты (часовня, сквер, бюст), а также остатки архитектурного комплекса

.

Б

.

усадьбы Куракиных. Подобные объекты в совокупности с интересной биографией самого князя, слывшего одним из богатейших, влиятельных, но вместе с тем и чудаковатых сановников своей эпохи, богатейшая история рода князей Куракиных делает данный населенный пункт притягательным инновационным туристическим объектом Орловщины, имеющим высокий потенциал развития, которые можно рекомендовать к реализации в рамках развития внутреннего туризма в России.

Литература

1. Андреев Н.А. Итоги археологической экспедиции по обнаружению места захоронения князя А.Б. Куракина. //Вестник государственного и муниципального управления. 2019. Т. 8. № 4. – 236 с.
2. Булгакова К.В. Исторический обзор и оценка состояния усадьбы князей Куракиных. //Сб.ст. изучение и сохраннеие усадебных садово-парковых ансамблей Орловской области. Материалы I всероссийской научно-практической конференции. – Орел, 2016. – 456 с.
3. Булгакова К.В. Исторический обзор и оценка состояния усадьбы князей Куракиных. // Образование, наука и производство. 2016. № 3. – 89 с.
4. Казакова О.Ю. «Сиятельный» министр Алексей Борисович Куракин как самобытный человек и орловский помещик. //История полиции Орловской области (к 300-летию российской полиции) сборник материалов региональной научно-практической конференции. – Орел, 2018. – С. 56-62.
5. Казакова О.Ю. Перспективы повышения туристического потенциала утраченных усадебных комплексов (на примере имения «Преображенское» князей Куракиных). // В сборнике: Интеграция туризма в экономическую систему региона: перспективы и барьеры. Материалы 1 Международной научно-практической конференции. Орел, 2019. – С. 78-83.
6. Комова М.А. История открытия и первой историко-культурологической экспертизы золотого медальона «Несение креста» из гробницы А.Б. Куракина. //Вестник государственного и муниципального управления. 2019. Т. 8. № 4. - С. 45-49.
7. Мишин В.М., Тимохина С.Н. История усадьбы Куракино Орловской губернии и княжеского рода Куракиных. //История полиции Орловской области (к 300-летию российской полиции) сборник материалов региональной научно-практической конференции. – Орел, 2018. - С. 97-103.
8. Потомки о предках князей Куракиных. К 100-летию со дня смерти Ф.А. Куракина. – Владимир, 2012. – 189 с.
9. Прохоров М.Ф. Орловская вотчина Куракиных в середине XVIII века (по материалам ОПИ ГИМ). //Труды государственного исторического музея. 2004. № 143. - С. 160-168.

ДЕТСТВО, ОПАЛЁННОЕ ВОЙНОЙ

Ю.А. Семенова
Россия, БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»
Научный руководитель: Д.С. Болдёнков, педагог – организатор БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»
e-mail: dima.boldeonckow2013@yandex.ru

Спит малыш, обняв игрушку — длинноухого щенка.
В мягком облаке — подушки сны спустились свысока.
Не буди его, не надо,— пусть продлится счастья миг.
О войне и о блокаде он узнает не из книг...

Война – это горе и слёзы. Тысячи людей прошли сквозь адское пламя войны, испытали ужасные мучения. В историю России вошло немало войн. Враги всё время пытались захватить, уничтожить великую державу, империю, страну. Одна из таких печальных страниц российской истории – Великая Отечественная война. Разве удалось бы нашим дедам, прадедам, бабушкам, прабабушкам одержать эту Великую Победу, если бы они не осознавали, что воюют за честь своей страны, что на их плечах лежит судьба России и, может быть, всего мира? Разве удалось бы жителям Ленинграда пережить страшную блокаду, длившуюся 872 дня? Оборона блокадного Ленинграда - одна из самых трагических страниц нашей историии одно из самых трудных событий Великой отечественной войны.

Недавно в Санкт-Петербурге отметили семьдесят пятую годовщину прорыва блокады Ленинграда. Годы неумолимы, и очевидцев тех событий остаётся всё меньше. О суровых и страшных днях много рассказано теми, кто пережил их во взрослом возрасте. А что вспоминают дети тех лет? Когда замкнулось блокадное кольцо, в Ленинграде помимо взрослого населения оставалось 400 тысяч детей – от младенцев до школьников и подростков. Что помогало ребёнку выживать в ту трагическую эпоху? [1]

Ещё с детских лет я задавалась этим вопросом. Будучи ученицей Троснянской средней общеобразовательной школы, я вместе со своим классом посещала школьный музей, где хранятся выдержки из «Детской книги войны», изданной редакцией еженедельника «Аргументы факты» и дневников детей, переживших блокаду Ленинграда. Ни один из дневников не похож на другие. «Война и мир» в ученической тетради. Удивительно, даже в блокаде девочка пишет о первой помаде, мальчик - о первом влечении. Они пишут о дружбе. И конечно - о любви. У них нет опыта старших поколений, у них, уже настоящих героев, всё - впервые. Впервые дневник, впервые - война.

Они не просто показывают войну глазами ребёнка, а протягивают ниточку от каждого бьющегося сейчас сердца к сердцу, пережившему главную катастрофу XX века, к человеку не сдавшемуся, человеку маленькому, может быть, ровеснику, но видевшему самые страшные страницы истории. У них было особое, опаленное войной, блокадное детство. Они росли в условиях голода и холода, под свист и разрывы снарядов и бомб. Запасы воды и продуктов питания быстро иссякли. Дети гибли от холода и голода. Их пытали, вешали вниз головой, девочек подвергали зверскому групповому изнасилованию. Но они не сдались.

Дети переносят войну иначе, чем взрослые. И записывают эту войну и всё, что с нею связано, все её ужасы и потрясения они по-другому. Наверное, потому, что - наивны, но в то же время они и честны [1].

Весь мир потряс дневник маленькой ленинградской девочки Тани Савичевой: *«Бабушка умерла 25 января...», «Дядя Алёша 10 мая...», «Мама 13 мая в 7.30 утра...», «Умерли все. Осталась одна Таня».* Записки этой девочки, которая погибла в 1945 году в эвакуации, стали одним из символов блокады.

Но не все знают о существовании похожего на дневник Тани Савичевой, дневника, написанного уже мальчишечьей рукой… Похожую хронику смерти описал Коля Васильев, выдержавший, в отличие от хрупкой Тани, и голод, и холод, и смерть. *«17 марта. (…) 22 человека умерло в нашем доме от голода. 27 марта. Мамино здоровье все хуже и хуже. 3 апреля. 4 часа 30 минут мама начинает хрипеть, она умирает. Всё кончено, я остался один, иду к Егоровым. Пошёл в город за посылкой, чуть дошёл до дому. Спал у Егоровых»* [2]. «Оставшись в 12 лет сиротой, стал артистом театра» - такая справка хранится в Музее обороны и блокады Ленинграда. Дальнейшая судьба Коли в настоящее время пока не известна.

Я считаю, что в настоящее время, когда снова возвращаются шествия нацистов, дневники детей войны, крайне важны. И если сегодня кого-то не пронимают слова взрослых, то, может быть, проймут слова детей. И детям сейчас слышнее будут голоса их сверстников, а не взрослых. Пусть и с разницей в 70 лет. Оставшиеся в живых дети практически поминутно помнят все без малого 900 дней голода, холода и страха и со слезами на глазах каждый год встречают 27 января. Читая дневники детей, переживших войну, задумываешься: неужели мы смогли прожить без войны всего семь десятилетий? Всего семь десятилетий мира! Ведь этого так мало. Соприкосновение с детским миром тех военных лет оказалось для меня потрясением. Дневники детей погрузили меня в атмосферу того времени и помогли понять, почему дети оккупированного Ленинграда так быстро взрослели.

Мы не должны забывать, какой ценой была оплачена Победа над врагом. Подвиг жителей и защитников этого города навсегда останется в памяти народа. Я уверена, что память людская – самый великий, самый вечный, самый нескончаемый памятник Победы.

Литература

1. Кузнецова, Т., Иванушкина, П., Аргументы и факты, АИФ. Доброе сердце, Детская книга войны. Дневники 1941-1945, Москва, 2015.

2. Материалы школьного историко-краеведческого музея БОУ ОО «Троснянская средняя общеобразовательная школа». Режим доступа:

http://trosnaschool.ucoz.ru/index/muzej/0-143

ПЕСНИ ВОЕННЫХ ЛЕТ, КАК СВЯЗУЮЩАЯ НИТЬ ПРОШЛОГО И НАСТОЯЩЕГО

Ю.В. Серёгина
Россия, БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»
Научный руководитель: Д.С. Болдёнков, педагог – организатор БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»
e-mail: dima.boldeonckow2013@yandex.ru

Здесь русский дух…Связь Победы нашего народа в Великой Отечественной войне с состоянием нашего национального духа очевидна для людей, которые прожили немалую, непустую и непростую жизнь. Особенно она очевидна для тех, кто прошёл и пережил и ВОВ, и Победу 1945 года. В наших выдающихся сражениях и других национальных достижениях: и на поле боя, и в сражениях со стихией, и при решении сложнейших научно - технических проблем и задач, при создании выдающихся национальных культурных ценностей, при достижении мирового уровня спортивных побед, решающая роль всегда принадлежала и принадлежит силе народного духа и нашей общенародной воле.

Важно признать, что национальный дух не является вечно незыблемым, само восполняющимся и самоочищающимся источником жизни народа. К нему, как и к колодцу живой воды, нельзя относится бездумно, сугубо - потребительски, сознательно или бессознательно его оскверняя, цинично при этом, заявляя, что он сам себя портит.

Цель работы: исследование военной песни и ее роли в значении духовной жизни общества в годы Великой Отечественной войны.

Задачи:

- изучить музыкальное и историческое прошлое через творчество композиторов-песенников военных лет;
- показать непреходящее значение песни Великой Отечественной войны и её актуальность в воспитании патриотизма современной молодёжи;
- развить творческое нестандартное мышление и воображение посредством слушания и анализа музыкальных произведений, ассоциативных связей музыки с литературой, историей, киноискусством.

Ах, эта музыка…Песни военных лет! От самых первых залпов и выстрелов и до победного майского салюта, через всю войну прошагали они в боевом солдатском строю. Для тех, кто прошел и пережил войну, песни эти сродни позывным из той незабываемой далекой поры. Стоит раздаться звукам одной из них, и распрямляются плечи, загораются задорным блеском или наполняются глубоким раздумьем глаза.

Не случайно рядом со строками «Идет война народная, священная война» - в солдатском сердце жила, не очень искусная песенка про синий платочек. Есть секрет исключительной душевной приязни миллионов бойцов к таким стихам, как «Жди меня» поэта Константина Симонова, к таким песням, как «Темная ночь» Никиты Богословского, «Огонек» - на слова Михаила Исаковского, «Соловьи» - музыка Василия Соловьева-Седого, «Случайный вальс» - музыка Евгения Долматовского. И много-много других песен было создано в годы Великой Отечественной войны, и после, в память о тех днях, событиях, друзьях, во славу победы и победителей.

По своему эмоционально-духовному наполнению, песни войны превзошли всё, что существовало на нашей эстраде прежде, и всё, что вышло на нашу эстраду после. В годы войны оказался нарушен обычный порядок

проникновения песен в народ: если до войны песни сначала издавались на пластинках, а уж потом, становились популярны, то теперь они, исполняясь на фронтах, становились популярны и только потом попадали на пластинки. И с этими песнями критики и цензоры уже не могли ничего поделать - это были народные песни, заслужившие в боях право на существование!

Стремясь раскрыть и запечатлеть в музыке глубочайший смысл происходящих событий, наши композиторы сумели горячо и вдохновенно откликнуться в самых разных жанрах на животрепещущие темы боевых дней.

Роль песен в годы войны была чрезвычайно высока. Они складывались обо всем, что происходило на фронте и в тылу, что согревало души, призывало к подвигу. В них говорилось о патриотизме, о солдатской дружбе, о любви. Песня поддерживала в трудные минуты, приносила утешение, она была необходима человеку как воздух, с ней человеческое сердце не черствело. Но не только солдат поддерживали и согревали эти мелодии. Их женам, матерям, детям они тоже помогали, очень помогали ждать все годы разлуки. У каждой песни своя история, свой путь, и своя судьба.

Песня – это верный друг любого человека. С помощью песни можно выразить то, что не скажешь простыми словами. Вот почему песни военных лет пережили десятилетия после Победы, вошли с нами в новый век, не пропали, не потерялись, а стали еще более известными и любимыми. К ним присоединились новые песни, созданные в мирное время. Они звучат по радио и телевидению, с киноэкранов, их можно найти в сети Интернет. У каждой песни своя история своя судьба.

Литература

1. Библиографическая запись. Коллектив. Песни войны, песни о войне. Нижний Новгород, 2017. 12 стр.

2. Бирюков, Ю.Е.. Всегда на страже. Рассказы о песнях. / [Текст] Бирюков Ю.Е./ - Москва. «Просвещение», 2015 г.

3. Вуколов, Л. Поговорим об истинных ценностях. / [Текст] Л. Вуколов./– М., 2016 г.

4. Топер, П. Ради жизни на земле. Литература и война. Традиции. Решения. Герои./ [Текст] П. Топер/. Изд. третье. - Москва, «Советский писатель», 2013 г.

ТАЙНА ГЕРБА РОДА РОМАНОВЫХ

В.А. Серпилин

Россия, МБОУ – СОШ № 24 им. И.С. Тургенева г.Орла

e – mail; shkola.24.54@mail.ru

Научный руководитель С.Е. Прохорова, учитель истории МБОУ-СОШ №24 им. И.С.Тургенева

e – mail; prosvett2013@yandex.ru

Моё исследование является актуальным, так как интерес к геральдике не угасает никогда. В геральдических изображениях зашифрована история. Наибольший интерес вызывает герб рода Романовых.

Герб был составлен Б.В. Кене в 1856 году по рисунку на боевом прапоре Н.И. Романова. По официальной версии на прапоре изображён грифон, который является геральдической фигурой. Символизирует грифон. Как же попал он на

боевой прапор Н.И. Романова? История отсылает нас в XIII век, когда предок Романовых Гланда Камбила или в крещении Андрей (или Иван) Кобыла появился в Москве. Легенда называет его потомком короля кимвров Видевута. По другой версии прибыл он из пруссов. Но историки спорят по этому вопросу. А.В. Кузьмин считает, что Кобыла костромской боярин, владеющий огромными землями. С. Б. Веселовский утверждает, что Кобыла новгородец с Прусской улицы в Новгороде.

В подтверждение европейского следа говорят многочисленные родовые гербы и печати. Грифон был в гербе щецинских и слупских князей, у шляхты Куяво – Поморского воеводства.

В гербе и печати герцога мекленбургского. Историк Д.Н. Егоров считает, что грифон венедское наследие в германской геральдике.

Мы же хотим обратиться к славянскому следу и рассмотреть версию, что грифон — это славянское божество Семаргл, со временем обретшее геральдические черты грифона. В подтверждение нашей точки зрения мы можем привести изображения Семаргла вместе с грифонами и другими мифологическими существами в древнерусском искусстве. Так в кладах Старой Рязани найдены браслеты и колты с изображением Семагрла, грифона, драконов, птицы Сирин. На суздальских вратах изображён Семаргл. В резьбе Дмитриевкого собора во Владимире так же есть изображения грифонов, львов и семарглов.

В славянской мифологии Семаргл – крылатый пёс, вестник богов. Он мог посещать все три мира явь, навь и правь. В славянской легенде рассказывается, почему Семаргл стал крылатым.

Простой пёс служил людям и охранял посевы от диких животных и птиц. Хлеб уродился, и люди стали убирать большой урожай, не уберегая колосья, ведь много. Осерчал на людей Перун, послал грозу с молниями, и запылало поле. Тогда пес взмолился я всё лето не спал поле уберегал, дай мне унести, сколько смогу колосьев. И разрешил Перун псу нарвать колосьев, сколько он сможет унести. А зимой пришли люди и стали просить пса, что бы он поделился с ними ведь нет у них на посев весной ничего. Пёс отдал людям пшеницу. За его служение и доброту после смерти стал пёс у богов вестником, а потом и богом огня и охранителем посевов. Также у Семаргла есть воплощение – огненная птица Рарог. Иногда их изображения помещают рядом. Черты Семаргла и Рарог можно увидеть в стилизованной геральдической фигуре грифона.

Литература

1. Таубе М.А. Кистории герба дома Романовых. Гербовед Спб 1913г.
2. Петров П.Н. Юрьевы-Романовы. История Российской геральдики. М. «Эксмо» 2009г.
3. Анджей Сапковский. Бестиарий. «АСТ» 2017г.
4. Мария Семёнова. Поединок со змеем. Славянские мифы. Москва. 2006г.
5. А.В. Бура. Славянские древности. Институт славяноведения РАН 2004г.

6. Интернет ресурс Wikipedia. org. Славянские божества. Бог Семаргл.
7. Геральдика сегодня Wikipedia.org
8. Руниверс

СВЯТОЙ ПРАВЕДНЫЙ ВОИН ФЁДОР УШАКОВ

К.М. Сильченко
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
Научный руководитель: М.И. Ушакова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: marina.ush@yandex.ru

Темой исследования является жизнь и заслуги перед Отечеством адмирала Российского Флота Феодора Фёдоровича Ушакова. Имя адмирала Ушакова знают все, но не все знают, почему в честь него учреждены ордена и медали, которыми награждают за мужество и отвагу, не знают, за какие заслуги он был канонизирован православной церковью.

Федор Федорович Ушаков родился 24 февраля 1745 года в селе Бурнаково Романовского уезда Ярославской провинции. В 16 лет Фёдор поступил в Морской кадетский корпус в Санкт-Петербурге, окончил его в числе лучших учеников, в звании мичмана и был приведен к присяге.

Фёдор Фёдорович закладывает основы новой тактики ведения морского боя. Фёдор Ушаков сочетал линейный порядок с маневрированием и перестроением в другие боевые порядки и показал образцы наступательной тактики парусного флота - охват фланга, расчленение строя противника.

Каждое сражение, проведенное Ушаковым, содержит новые тактические приемы, отвечающие конкретной обстановке и условиям боевых действий.

Уже в бою с турецким флотом у острова Фидониси в 1788 г. Фёдор Ушаков проявил себя как флотоводец-новатор. Сражение при Фидониси является примером успешного взаимодействия эскадры с сухопутными войсками при действиях против приморской крепости Очаков. Фёдор Фёдорович Ушаков, взяв на себя инициативу, вопреки канонам формальной линейной тактики, вступает в бой с превосходящими силами противника и смелой контратакой наносит основной удар против турецкого флагмана.

В августе за отличное руководство в сражении у о. Фидониси Фёдор Фёдорович награждён орденом Святого Владимира 3-й степени, а в октябре, за храбрость и мужество в этом сражении был удостоен ордена Святого Георгия 4-й степени.

В июле 1790 года произошло Керченское сражение между русской и турецкой эскадрами, которое является одним из примеров использования новой манёвренной тактики Федора Ушакова. За победу в Керченском проливе он был награждён орденом Святого Владимира 2-й степени.

В тактике Ф. Ф. Ушакова при Тендре примечательны следующие новации: активный наступательный характер, стремление занять наветренное положение, захватить инициативу, желание сражаться на короткой дистанции.

Результатом легендарных подвигов русской армии и флота на Черном море, увенчанных победой при Калиакрии, стало закрепление за Россией Крыма и Кубани. За эту победу Фёдор Ушаков получил орден святого Александра Невского.

Именно в боях при Фидониси, у Керчи, Тендры и особенно при Калиакрии утвердился флотоводческий талант Ушакова.

Ф.Ф. Ушаков не проиграл ни одного из 43 морских сражений, и главным фактором своих побед он считал, прежде всего, стойкость и мужество матросов эскадры.

Высоко ценя моральные качества русских воинов, он неустанно заботился о команде, тратил на питание и нужды команды свои личные средства. Гуманное отношение к матросам и продуманная система воспитания личного состава эскадр во многом роднили Ушакова с Суворовым.

Во времена Потёмкина и Суворова, Ушаков высоко поднял авторитет Российского флота, а традиции, заложенные им, продолжили Нахимов и Макаров.

В 1807 году адмирал вышел в отставку, но жить в столице не пожелал и

с 1811 году Адмирал Ушаков обосновался в Темниковском уезде. Ему принадлежали два дома в Темникове и окрестные деревни – Алексеевка и Чижиково

В ходе работы над исследовательским проектом, удалось подробнее узнать о том, что всеми забытый, почти в одиночестве, лишенный моря, Федор Ушаков тихо умер в своем небольшом и далеком имении. Его похоронили в Синаксарском монастыре близ города Темникова. Гроб был накрыт Андреевским флагом.

В октябре 2004 года Русская православная церковь канонизировала военного моряка Фёдора Фёдоровича Ушакова.

В деяние о его канонизации указано: «Сила его христианского духа проявилась не только славными победами в боях за Отечество, но и в великом милосердии, которому изумлялся даже побеждённый неприятель» милосердие адмирала Фёдора Ушакова покрывало всё».

Благодарная память об адмирале Феодоре Ушакове живёт до сего дня, не только среди народа и Российского воинства, но и у других православных народов, за свободу которых сражался адмирал вместе с русским солдатом.

Литература

1. Ганичев В.Н. Адмирал Ушаков. Жизнь замечательных людей. - М., 1990.

2. Грибовский В.Ю ' // Бриз. — декабрь 1995 - март 1996. — № 6, 7.

3. Овчинников В.Д. Святой адмирал Ушаков. - М., 2003.

4. Р. К. Скаловский. Жизнь адмирала Фёдора Фёдоровича Ушакова. 5.Ф.Ф.Ушаков "Документы", том I, стр.315-316.

5. http://blackseafleet-21.com/news/22-06-2014_velikij-morskoj-predvoditel-putevodnaja-zvezda-admirala-ushakova.

6. Саранск – столица Мордовии.: Саранск, Издательский центр историко-социологического института МГУ им. Н.П. Огарёва - 2006г.

УТРАЧЕННЫЕ ХРАМЫ ГОРОДА ОРЛА: ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ СОБОР

О.В. Смелков
Россия, МБОУ – школа № 23 г. Орла
Научный руководитель: А.О. Выставкина, учитель истории МБОУ – школа № 23 г. Орла
e-mail: gemofilorel@yandex.ru

Проект продолжает цикл работ по теме «Утраченные храмы». Внимание уделяется одному из значимых утраченных соборов города Орла – Петропавловскому (рисунок 1), на месте которого сейчас располагается библиотека имени И.А. Бунина.

Мы часто проходим мимо старых, полуразрушенных зданий, не задумываясь о том, что здесь жили знаменитые люди, происходили значимые исторические события; о том, что здесь хранится частичка нашей истории, нашей жизни… Люди должны знать историю своего города.

Цель: изучить историю создания и функционирования Петропавловского собора города Орла.

Задачи:

- проанализировать источники, описывающие строительство Петропавловского собора;
- рассмотреть судьбу храма в советский период;
- проанализировать возможные перспективы по восстановлению храма в современный период;
- подготовить макет Петропавловского собора.

Объект исследования: история Петропавловского собора г. Орла.

Гипотеза: Петропавловский собор имел большое значение в жизни города.

Значимость проекта в том, что работа над ним помогает сформировать и сохранить познавательный интерес к краеведению; содействует формированию духовно-нравственной позиции личности.

Конечный продукт: макет собора (рисунок 2)



Рисунок 1 – Фото Петропавловского собора конец XIX – начала XX века

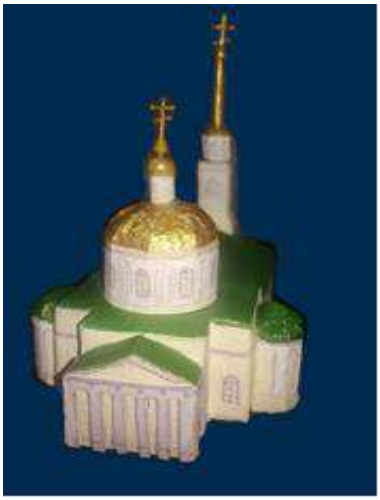


Рисунок 2 – Макет Петропавловского собора

Результаты исследования

15 апреля 1797 года в день коронации Павла I в Орле был заложен собор новообразованной Орловской епархии во имя Павла Исповедника[2]. Из-за нехватки средств храм строился долго. Он был закончен и освящен только в 1841 году. В 1843 была закончена колокольня собора[1]. В 1923 году Петропавловский собор закрывается, все ценности изымаются, а здание конфискуется для размещения окружного (с 1937 — областного) архива «Окрархивбюро». Высокая соборная колокольня служит пожарной каланчой, парашютной вышкой и даже радиостанцией. В 1940 году Петропавловский кафедральный собор был взорван. В 1958 году на месте собора было построено здание для областной библиотеки им. Н. К. Крупской. Некоторые элементы собора сохранились в архитектуре здания. Сейчас библиотека носит имя И.А. Бунина. В ноябре 2009 года в СМИ появилось сообщение о том, что к 450-летию города Орла будет восстановлен Петропавловский кафедральный собор. Но планы так и не были реализованы.

Какую же роль играл Петропавловский собор в жизни города? Православие всегда славилось своими великолепными храмами. С давних времен, старались строить церкви красивыми с золотыми куполами. Но особенной красотой славились кафедральные соборы. Этот статус получал далеко не каждый храм. В 1820-м г. Петропавловский собор получил статус кафедрального. Это значит, главный храм города. Кафедральный собор всегда собирает много прихожан для молитвы. Когда отмечается храмовый праздник, сюда приезжают не только священники епархии, но и множество епископов с других кафедр. Именно в Петропавловском соборе служил Святой Праведный Иоанн Кронштадский, здесь молились Святые Царственные Страстотерпцы. Храм в разное время посещали даже императоры: Александр I, Александр II, Николай II.

Храм вдохновлял художников и писателей на творчество. Н.С. Лесков описал его в рассказах «Грабеж», «Мелочи архиерейской жизни».

Собор удостоен огромной чести хранением знамен Орловской, Севской, Кромской, Елецкой, Ливенской, Малоархангельской дружин времен Крымской войны.

И даже в XX веке, когда храм утратил свое былое предназначение, здание оставалось и остается в использовании. Благодатная аура здания имеет цель приносить пользу людям: то архив, то пожарная каланча, то радиостанция, то областная библиотека!

Литература

1. Неделин В.М. Орёл изначальный. – Орел: Вешние воды, 2001. — 280 с.
2. Пясецкий Г.М. Исторический очерк Орловского Петропавловского кафедрального собора по случаю его годовщины в 1897 г. – Орёл: Типо-литография В. П. Матвеева, 1897. – 50 с.

ВКЛАД РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ В ПОБЕДУ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

В.А.Ставцев
Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru
Научный руководитель: Н.О. Саргсян, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru

Цель данной исследовательской работы - показать вклад русской православной церкви в победу в Великой Отечественной войне. И мы, молодое поколение, должны быть достойны памяти наших павших предков, в том числе, миллионов верующих и сотен священнослужителей.

В первый же день войны Патриарший местоблюститель митрополит Сергий (Страгородский) написал свое знаменитое «Послание пастырям христианской православной Церкви». Гонимая Православная Церковь сама протягивала руку помощи несчастному русскому народу. В Послании речь идет о народе и о всенародном подвиге. Восстанавливался в своем значении русский православный патриотизм, гонимый, оплевываемый и осмеиваемый космополитами-коммунистами. Уже позднее, в Пасхальном послании 1942 г. митрополит Сергий напишет: «Тьма не победит света… Тем более не победить фашистам, возымевшим дерзость вместо Креста Христова признать своим знаменем языческую свастику… Не свастика, а Крест призван возглавить христианскую культуру, наше «христианское жительство». В фашистской Германии утверждают, что христианство не удалось и для будущего мирового прогресса не годится. Значит Германия, предназначенная владеть миром будущего, должна забыть Христа и идти своим, новым путем. За эти безумные слова да поразит праведный Судия и Гитлера, и всех соумышленников его».

Опасно было то, что языческий оккультизм гитлеровские пропагандисты стремились смешать с христианством: образ Неизвестного солдата кощунственно совмещался с ликом Христа, сам Гитлер являлся своим адептам в облике Мессии, копье сотника Лонгина, пронзившее сердце Христово, в руках Гитлера стало магическим талисманом, а на пряжках ремней солдат, шедших убивать, грабить и зверствовать над мирным населением, были написаны слова из мессианского пророчества Исаии: «С нами Бог» (Исайя. 8, Крест на немецких самолетах, бомбивших школы и госпитали явился одним из омерзительнейших кощунств над Животворящим Крестным Древом в истории, но также и знамением псевдохристианской Западноевропейской цивилизации.

Русская Православная Церковь в немалой степени способствовала созданию положительного образа Советской России среди союзников. Даже немецкая разведка отмечала успешность воздействия на союзников фактора возрождения Церкви в СССР. Многое сделала Русская Православная Церковь, чтобы духовно укрепить и ободрить движение Сопротивления в Европе. Можно говорить о многих видах патриотической деятельности Русской Православной Церкви. В решающие моменты Сталинградской битвы митрополит Киевский и Галицкий Николай служил молебны перед Казанской иконой Божией Матери.

Особенно велик был подвиг ленинградского духовенства. Богослужения в соборах и кладбищенских церквях совершались под артобстрелом и бомбежками, но по большей части ни клир, ни верующие не уходили в убежища, только дежурные постов ПВО становились на свои места. Едва ли не страшнее бомб были холод и голод. Следствием самоотверженного служения клира в блокадном Ленинграде явился подъем религиозности народа. В страшную блокадную зиму священники отпевали по 100-200 человек. Свою веру прилюдно выражал маршал Л.А.Говоров, командующий Ленинградским фронтом. Часто храмы посещал герой Сталинградской битвы генерал В.И.Чуйков. Многие священники не только своим церковным служением, но и воинским подвигом внесли свой вклад в Победу. Следует отметить прямое участие сотен священнослужителей в боевых действиях, в том числе и тех, кто до войны отбыл срок в лагере и ссылке, или шел прямо из лагеря. В истории Церкви было немало случаев, когда священнослужителям приходилось брать в руки оружие: оборона Троице-Сергиевой Лавры и Смоленска, вооруженная борьба сербских и черногорских священников, и даже митрополитов против турецких поработителей и т.д. Священнослужители принимали активное участие в партизанском движении, особенно в Белоруссии, и многие из них заплатили за это жизнью. Духовенство вело патриотическую агитацию, и занимались сбором средств на танковую колонну «Дмитрий Донской». Духовенство участвовало в рытье окопов, организации противовоздушной обороны, в том числе и в блокадном Ленинграде. Зачастую священнослужители своим личным примером призывали прихожан к наиболее неотложным работам, прямо с воскресных служб отправляясь на колхозные работы. Одним из направлений патриотической работы явилось шефство над госпиталями и попечение о больных и раненых. Личным примером духовенство РПЦ призывало к мобилизации всех сил в помощь обороне и укреплению тыла. В начале войны полностью прекратилась антирелигиозная пропаганда, была свёрнута деятельность «Союза воинствующих безбожников». Число убитых священнослужителей в войну не поддается подсчету, тем более что трудно отделить погибших в войну от репрессированных.

В заключение, хотелось бы сказать, что Великая отечественная для нас не кончилась, она продолжается с огромными потерями сегодня, только пока без бомбежек и артобстрелов. Каждый год в России убивают шесть миллионов неродившихся детей. Каждый год в России только от алкогольных отравлений погибает 300000 человек, в стране не менее семи миллионов хронических алкоголиков и четырех миллионов наркоманов. Если мы – как представители Церкви, так и общественности – не возвысим свой властный голос против этого тихого убийства, невидимой информационной войны, то через двадцать-тридцать лет Россию можно будет брать голыми руками – некому будет ее защищать и некому в ней работать. Тогда мы окажемся недостойны памяти наших павших предков, в том числе, миллионов верующих и сотен священнослужителей, и характеристика Гитлера, к сожалению, будет абсолютно верной.

Литература

1. Луи Повель, Жак Бержье. Утро магов. Пер. с фр. К.: «София», 1994. . Вейс И. Адольф Гитлер. М., 1993. Т. 2.

2. Московский церковный вестник, 1989, N 2.

3. Русская Православная Церковь и Великая Отечественная война. Сборник документов. М., 1943.

4. Саулкин В. Очистительное испытание // Радонеж, 1995. N 3.

5. Священники на фронте / / Наука и религия, 1995. N5.

6. Сергий (Ларин). Православие и гитлеризм. Одесса, 1946-47. (Рукопись).

7. «Совершенно секретно. Только для командования». Стратегия фашистской Германии в войне протии СССР. Документы и материалы. М., 1967.

ДЕНЕЖНЫЕ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ СОВЕТСКИХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

И.Н. Стебаков

Россия, МБОУ лицей № 40 г. Орла

e-mail: iliyaback@yandex.ru

Научный руководитель: В.Б. Голубинская, учитель МБОУ лицея № 40 г. Орла

e-mail: v-golubinskaya@yandex.ru

Работа посвящена изучению материалов о денежных вознаграждениях советских военнослужащих в период Великой Отечественной войны в зависимости от рода войск, занимаемой должности советских военных, класса уничтоженной ими военной техники и за ремонт и эвакуацию собственной. Проанализирована статистика материальных затрат Советского государства на войну, показана цена победы СССР в Великой Отечественной войне в прямом смысле, а также обобщены и сравнены полученные результаты о вознаграждениях. Автором сделаны выводы о значимости денежных выплат в период Великой Отечественной войны.

У многих людей, особенно из послевоенных поколений, существует мнение, что советский солдат воевал исключительно за идею, в отличие от союзников. Однако существовал такой способ стимулирования, как денежное вознаграждение за уничтожение вражеской военной техники, выполнение боевого задания. Выплаты производились и отдельным военнослужащим, и целым подразделениям, успешно выполнившим свою боевую задачу. Стоит отметить, что это была сложная и эффективная система. Вознаграждение, конечно, не уменьшает значение подвига и героизма советских воинов в этой кровопролитной войне, но знать, что руководство страны уделяло большое внимание как воспитанию истинных патриотов Отечества, так и материальному поощрению своей армии, просто необходимо.

Основными источниками по данной теме являются распорядительные документы руководства страны - приказы Народного комиссара обороны СССР Иосифа Сталина, постановления СНК (1, 2) и др., не менее важным источником можно назвать мемуары людей, прошедших войну как в тылу, так и на фронте

(4, 5). Интернет-сайт «Я помню» включает в себя мемуары и воспоминания участников Великой Отечественной войны (6).

В советских работах, посвященных Великой Отечественной войне, не уделяли особого внимания вопросу материального поощрения военнослужащих. Считалось, что эта тема могла показаться неуместной по отношению к ветеранам. Поэтому круг существующих монографий серьезно ограничен (7, 8, 9).

Система денежного поощрения начала внедряться в Красной армии уже с лета 1941 года, а первыми, кто стал получать деньги за свои боевые заслуги, были те, кто служил в военно-воздушных силах (1; 47–48). Летом 1941 года летчики ценились по-особенному. Вслед за летчиками деньги стали получать сухопутные войска. Однако если в ВВС платили за успешные боевые вылеты, то для наземных войск приоритетной целью становился вражеский танк, за уничтожение которого выдавалось вознаграждение (2; 186). Подобная система, начиная с 1943 года, стала широко использоваться и в ВМФ СССР (3). Приказы о вознаграждениях выходили в период с 1941 по 1943 год. Их действие распространялось на все рода войск Красной армии.

Солдаты, офицеры и генералы, помимо премий за уничтожение вражеской техники, получали ежемесячные оклады. Сталин в приказе № 0374 от 27 сентября 1941 года «О мерах по повышению эффективности использования автоматического оружия, материальной части артиллерии и минометов» устанавливал оклады содержания от 12 руб.50 коп. до 15 руб. в месяц (1; 106–107). Снайперы также не остались с пустыми руками. Было приказано платить 25 рублей в месяц снайперам-ефрейторам, младшим сержантам и сержантам, а в зависимости от года службы выплаты могли достигать от 35 до 200 рублей (1; 106–107).

Не забывали и о семьях погибших военнослужащих. Постановлением № 462 Совета Народных Комиссаров от 28 апреля 1943 года «Об обеспечении семей генералов и лиц старшего начальствующего состава Красной Армии, умерших, погибших в боях и пропавших без вести» единовременные денежные выплаты в размере от 50 000 до 100 000 рублей полагались семьям погибших или пропавших без вести (2; 142–143).

Существует множество приказов и постановлений о материальной помощи также и гражданскому населению в военные и послевоенные годы. Здесь рассмотрены только те денежные выплаты, которые выдавались непосредственно военнослужащим РККА или их семьям.

В преддверии 75-летия со дня Великой Победы хотелось бы подчеркнуть, что деньги на фронте играли далеко не первостепенную роль. Многочисленные подвиги совершались уж точно не ради денег. Главной задачей и долгом всего народа стало уничтожение фашистских оккупантов сначала на территории СССР, а в последствии и во всех странах восточной Европы. Ту жертву, которую принесли советские люди, невозможно оценить никакими денежными суммами. Сегодня мы обязаны помнить величайший подвиг наших предков и защищать историю от ее наглого «переписывания».

Литература

1. Русский архив: Великая Отечественная: Приказы народного комиссара обороны СССР 22 июня 1941 г. — 1942 г. Т. 13 (2–2). м.: ТЕРРА, 1997.
2. Русский архив: Великая Отечественная: Приказы народного комиссара обороны СССР 1943 г. — 1945 г. Т. 13 (2–3). м.: ТЕРРА, 1997.
3. Интернет-сайт «Великая Отечественная под водой»: [Электронный ресурс]. URL: http://www.sovboat.ru/docs/docsnk43.php3#z7
4. Муштаев В.П. «Вижу Берлин!»: Повесть-хроника. М.: Молодая гвардия, 1979.
5. Мицкевич В.В. Солдат империи. М.: Русское слово — РС, 2006.
6. Интернет-сайт «Я помню»: [Электронный ресурс]. URL: https://iremember.ru
7. Кустов М. В. «Цена победы в рублях»: [Электронный ресурс]. URL: https://www.litmir.me/br/?b=230036&p=1
8. Интернет-сайт «Комсомольская правда»: [Электронный ресурс]. URL: https://www.kp.by/daily/25732/2722314/
9. Интернет-сайт «Военное обозрение»: [Электронный ресурс]. URL: https://topwar.ru/27715-dengi-ot-stalina-sovetskaya-sistema-denezhnogo-voznagrazhdeniya-za-voennye-uspehi.html

НАШ ЗЕМЛЯК-ВЕТЕРАН ВОВ, ВЕТЕРАН ТРУДА

О.Л. Сухинина

Россия, МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

Научный руководитель: С.Н. Дабдина, учитель МБОУ «Павловская СОШ», Залегощенского района

Россия - необъятная страна. Но даже в самом маленьком ее уголке есть люди, о которых можно говорить с высоким чувством гордости. В нашей деревне тоже живут и жили замечательные люди, которые прославили наш край своими делами.

Мы часто говорим о победе в Великой Отечественной войне, но не должны забывать и о том, когда молодым воинам приходится исполнять интернациональный долг. Наши солдаты, офицеры в разные годы, в разные периоды за пределами своей страны в Северной Корее, Испании, Венгрии, Кубе, Афганистане и ещё более двадцати стран выполняли свой воинский долг. И выполняли его с честью. Каждый человек должен знать историю своей малой родины и передавать ее следующим поколениям. Мы должны бережно хранить память о наших земляках, о тех, кто оставил значимый след в истории своего края, государства.

Цель: изучение жизни и деятельности Лагуткина Николая Григорьевича

Задачи: собрать сведения о земляке Лагуткине Н.Г., проанализировать историю его жизни на разных этапах, изучить материал Интернет – ресурсов, дающих сведения о событиях в Венгрии 1956 года;

Результаты исследования

Николай Григорьевич Лагуткин родился 23 марта 1932 года в деревне Федоровка Моховского района (ныне Залегощенский) Орловской области в

семье колхозника. Закончив семь классов, поступил в Орловское педучилище. После окончания работал в Туровской семилетней школе, Верховского района учителем начальных классов. В 1953 году он поступил на факультет русского языка и литературы Орловского педагогического института.

В 1954 году Лагуткин Н.Г. был призван в армию. Службу проходил в десантных войсках (6-я гвардейская воздушно-десантная бригада № 33499). После окончания полковой школы, ему было присвоено звание сержанта. Сначала был командиром стрелкового отделения, а затем помощником командира взвода. За время службы совершил 25 прыжков с парашютом.

Летом 1956 года серьезно обострилась обстановка в мире. В Польше, и особенно в Венгрии, активизировались националистические, контрреволюционные элементы. Первым боевым послевоенным испытанием для Воздушно-десантных войск стало участие в венгерских событиях. В октябре 1956 года в Венгрии вспыхнул контрреволюционный вооруженный мятеж. Для его подавления в Будапешт были введены советские подразделения. Полк, в котором служил Лагуткин Николай Григорьевич, также был отправлен в Венгрию. Военная операция с участием 17 советских дивизий, получившая условное название « Вихрь», была начата 4 ноября в 6.15 по московскому времени. Обстановка складывалась таким образом, что нужны были решительные действия десантников, которым в разгроме оппозиционных сил отводилась ведущая роль.

В ходе боевых действий в Венгрии советские войска понесли потери. По подсчетам, они достигли 2260 человек. Части 7-й и 31-й гв. воздушно-десантных дивизий потеряли 85 человек убитыми, 265 - ранеными и 12 - без вести пропавшими. Среди раненых был и помощник командира взвода сержант Лагуткин. Он получил ранение в обе ноги. Вместе с другими раненными был отправлен в военный госпиталь в город Львов, где находился на лечении в течение 6 месяцев. Он стал инвалидом и был демобилизован из армии.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 18 декабря 1956 года Лагуткин Николай Григорьевич за проявленное мужество был награжден **Орденом Славы III степени**.

Учителями славится Россия.

После демобилизации Николай Григорьевич вернулся к своей педагогической деятельности. В 1960 г. был назначен директором Павловской семилетней школы и руководил ею 27 лет.

Большое внимание Николай Григорьевич уделял краеведческой работе. Следопытами были найдены несколько могил советских воинов, захороненных сельчанами д. Павлово в 1943г. 9 мая 1965 г останки воинов из этих могил были перезахоронены в братскую могилу около школы. Ежегодно учащиеся совершили туристические походы по местам боёв в годы ВОв. Побывали в Вяжах, на Кривцовском мемориале, на станции Прохоровка.

В нашей деревне не найдется ни одного человека, который бы не помнил и не директора школы, учителя истории Лагуткина Николая Григорьевича-Учителя с большой буквы! За годы своей трудовой педагогической деятельности Николай Григорьевич получил много наград. Вот лишь некоторые из них: в 1975

году был награжден нагрудным знаком «Отличник народного просвещения», в 1985 году награжден медалью « Ветеран труда», в 1977 году- Почетная грамота Министерства просвещения РСФСР, в 1966 и 1982 годах- Почетная грамота Областного отдела народного образования, в 1982 его фотография была занесена на районную Доску Почета и многие другие

Итоги исследования. Выводы и рекомендации.

Мною собран большой материал о жизни и деятельности моего земляка Лагуткина Николая Григорьевича. Собранная информация пополнит школьный музей, сохранит память о ветеране - педагоге нашей школы.

Думая о том, каким должен быть идеальный учитель, пришла к выводу, что учитель - человек, воспитывающий будущее поколение, на которое наша страна возлагает свои надежды.

Николай Григорьевич всегда будет примером для меня и всех нас. Я горжусь своим земляком!

ПЕРВЫЕ ВОЕННЫЕ КОРРЕСПОНДЕНТЫ: РОБЕРТ КАПА И ГЕРДА ТАРО

Ю.А. Сыромолотова
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: ufedorkova@yandex.ru
Научный руководитель: С.В. Турбина, учитель истории МБОУ – лицея №18 г. Орла;
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Фотография – это неотъемлемая часть нашей жизни. Она передает мгновение жизни, выхватив эпизод из временного потока и оставив его на память. Через фотографию можно донести реальность событий, которая в то время, да и сейчас является очень ценным документом в отражении действительности тех лет.

Работа фоторепортеров вошла в самые разные области нашей жизни. Жизнь и деятельность фотокорреспондентов военного времени Роберта Капы и Герды Таро внесла значимый вклад в историю фотографии.

Основной целью проекта является донести до современного поколения значимость работ фоторепортеров Роберта Капы и Герды Таро, их видение военных лет через свои снимки. Они являются родоначальниками военной фотографии, прошедших Вторую мировую войну на европейском театре военных действий.

Капа и Таро ловили моменты, находясь на передовой под огнем, рискуя жизнью, чтобы дать правдивый отчет действий военных лет, и оставить в памяти лица простых людей, готовых умереть за свою свободу.

Значимость данного исследования заключается в том, чтобы донести до людей и помочь им понять сложности условий, в каких работали фоторепортеры, и получении той реальной картины военного времени, которая должна остаться в памяти и сердцах нынешнего и последующих поколений.

На подготовительном этапе работы мною были найдены фотографии, которые заинтересовали меня, комментарии к этим фотографиям, биография фотографов и описание их невероятного процесса работы и жизни. Исследовательский этап моего исследования был разделен на две составляющие. В первом этапе я описала жизнь и работу Капы и Таро до военного времени.

В 1934 году Капа встретил Герду Таро, которая стала не только близкой подругой фотографа, но и его личным менеджером. Легендарный Роберт Капа – успешный и обаятельный американский фотограф, которого придумали сам Банди и Герда Таро. Фамилия “Капа” была созвучна с именем известного в то время голливудского режиссера – Франка Капра. Но тогда еще никто не знал, что это вымышленное имя, за которым стоит пара начинающих фоторепортеров, пара, которая станет легендой, известной своей историей любви, талантом и трагичной судьбой.

Роберт Капа совсем не собирался становиться фотографом, к этому его подтолкнули жизненные обстоятельства. И только смелость, авантюризм и яркий изобразительный талант сделали его одним из самых известных военных репортеров двадцатого века.

Далее Таро и Капа создали фотоагентство, в котором Герда выполняла обязанности секретаря и менеджера, Андре Кертиш был лаборантом. Они путешествовали, работали, добивались признания, и после уже были известны как фотожурналисты, богатые и знаменитые [1].

Вторым этапом я выделила завершение их творческой жизни. 25 июля 1937 года Герда со своим напарником Теддом Алленом были под жестким обстрелом. Таро снимала, держа камеру высоко над головой. Когда началось отступление, Герда и Тедд заскочили на подножку отъезжающей машины, и в следующее мгновение в нее въехал танк. Они оба попали в госпиталь, где Таро умерла на рассвете следующего дня. Последнее, что она спросила «забрали ли ее камеру?» Она не дожила несколько дней до своего 27-летия. Герда Таро была первой женщиной в военной фотожурналистике, и она же стала первой представительницей этой профессии, погибшей на войне. Капа потерял свою любовь и потом еще долго не мог оправиться от этой потери.

Судьба Капы была не менее трагичная. Капа хотел сфотографировать военные действия, он не мог сопротивляться этому желанию. Он отправился на поиски очередного кадра и через несколько минут прозвучал взрыв. Капа подорвался на мине. К нему бросились на помощь, но помочь уже не смогли. Он лишился ноги и получил серьезные ранения. Спасти величайшего фотографа военной эпохи не удалось [2].

Таким образом, я считаю, что судьба этих творческих людей очень значима для нас, так как они внесли огромный вклад в донесении реальной картины и достоверных событий тех трагичных лет. Их работы – это результат поиска. Они никогда не были случайностью. Они старались фотографировать эмоции, чтобы фотография могла достучаться до сердца зрителя. И им удалось создать образы, которые мир никогда не забудет. Они хотели, чтобы люди помнили зверства войны, боль и разрушения, которые война принесла миру.

Литература

1. Муйжель В.В. С железом в руках, с крестом в сердце. На Восточно-Прусском фронте. – М.: Государственная публичная историческая библиотека России, 2014. – 270 с.

2. Бабаян Р. Территория войны. Кругосветный репортаж из горячих точек. – М.: Эксмо, 2016. – 336 с.

ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА ПАМЯТИ

А.В. Сырцева, Е.А. Варенова

Россия, МБОУ - лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: И.Н. Труфанова, педагог-библиотекарь МБОУ-лицея № 4 г. Орла

В работе представлен пример визуализации данных фонда музея с помощью использования облачных технологий.

В нашем лицее создан школьный музей с богатым фондом. Много времени мы проводим в работе с архивами и старыми документами. В экспозиции представлена в том числе и информация об учениках лицея, принимавших участие в Великой Отечественной войне. Мы заметили, что не о всех красноармейцах располагаем документальными сведениями.

Мы обратились к сайтам «Победители», «Герои страны»», электронным банку документов «Подвиг народа» и архиву «Мемориал». Там нашли списки личного состава запасных стрелковых частей, наградные листы с описанием подвигов, карточки раненых и умерших, записи с информацией о погибших, военнопленных, местах службы

В современных условиях всё чаще появляются новые средства работы с информацией. Используя их, в школе ведется работа по созданию виртуального музея. Для него мы решили подготовить интерактивную карту памяти «Помним и гордимся!».

Визуализация данных — это представление данных в виде, который обеспечивает наиболее эффективную работу человека по их изучению. Она находит широкое применение в исследованиях, в педагогическом дизайне. Визуализация данных связана с визуализацией информации, инфографикой, визуализацией научных данных. [1]

Облачные технологии – это возможность иметь доступ к данным, не устанавливая специальных приложений на устройстве. [2] Это удобная среда не только для хранения, но и обработки, редактирования информации, которая дает возможность делиться ею с друзьями.

Работы, выполненные с помощью облачных технологий, находят множество областей для применения: школьные уроки истории, информатики, обществознания и мероприятия, посвящённые Великой Отечественной войне.

Практичность использования облачных технологий для наглядного представления исторических данных уже доказали наши предыдущие работы. На творческой встрече детских библиотек Орла и Белгорода «У культуры нет границ, но есть традиции» в рамках проекта «Маршруты чтения. Связь времен.» гости знакомились с городом, с помощью нашего интерактивного плаката

«Добро пожаловать в Орёл» https://padlet.com/tinik4/m3zgqtlv3p1. Ребятам особенно понравился фильм, посвященный 450-летию Орла и интерактивная викторина об истории нашего города.

Мы разрабатываем школьный виртуальный музей. В нем большую роль играет лента времени, посвященная 90-летию лицея. В ней отражены главные события жизни школы за все годы существования. Ленту времени можно посмотреть по адресу https://www.timetoast.com/timelines/1438848 .

Возможность совместной работы группы пользователей предоставляет сервис Google maps. Карты Google можно не только просматривать в поисках родных городов и новых стран, но также использовать как базу для создания собственных карт.

К каждой метке мы добавили собственные материалы из фонда музея лицея о выпускниках-участниках боев в период Великой Отечественной войны – текст, фото и видео. Будучи активными членами Совета музея истории школы, клуба любителей краеведения «Орёл» и клуба следопытов «Дорогой отцов» мы много времени посвящаем поисковой и проектно-исследовательской работе. Результаты наших трудов за 5 лет нашли отражения во многих проектах. Материалы этих работ мы взяли за основу наполнения меток.

Мы настроили уровень доступа, так что гости страницы смогут добавлять материалы и помогать в развитии проекта, но можно было сделать и так, чтобы они имели возможность только просматривать ее.

Карту «Помним и гордимся!» можно посмотреть по адресу https://drive.google.com/open?id=1grL5r6p00dThUycfIRZrPjdbpTVacPm2&usp=sharing

Литература

1. В
и
з
у
а 2. Григоращенко Ю. - Облачные технологии - это... Что такое облачное хранилище? /Ю. Григоращенко [Электронный ресурс]. - URL: https://www.syl.ru/article/168077/new_oblachnyie-tehnologii---eto-chto-takoe-oblachnoe-hranilische, свободный. – (дата обращения: 06.12.2019).
а 3. Google maps. – URL: https://www.google.com/maps
ц 4. Материалы музея МБОУ-лицея №4 г. Орла
и 5. Герои страны: сайт. – URL: http://www.warheroes.ru/hero/hero.asp?Hero_id=15959. – (дата обращения: 06.12.2019).
д 6. Мемориал: электронный архив. – URL: https://obd-memorial.ru/html/. – (дата обращения: 06.12.2019).
н 7. Победители: сайт. – URL: https://www.pobediteli.ru/. – (дата обращения: 06.12.2019).
ы 8. Подвиг народа сайт. – URL: http://podvignaroda.ru/?#tab=navHome . – (дата обращения: 06.12.2019).

/
/
В

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЗАКОННОСТИ В РОССИИ НА ПРИМЕРЕ «НАКАЗА» ЕКАТЕРИНЫ II

Д.Е. Тучков
Россия, МБОУ-СОШ №27 г.Орла им. Н.С. Лескова
Научный руководитель: И.В.Гончарова, профессор кафедры истории России
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Нынешнее политико-правовое устройство передовых государств мира, в числе которых находится и Россия, являет собой законодательно закрепленное демократическую систему управления страной, где конституционно определено верховенство права над законом, а защита прав и свобод человека как гражданина осуществляется силой государственного аппарата. Очевидно, что так было не всегда. Идеи правового общества, равно как и правового государства закладывались постепенно во всем мире и поступательно превращались в жизнь. Наше Отечество также внесло свою лепту в формулирование общих принципов правого государства, а в частности равенства всех граждан перед законами страны.

Первым руководителем страны с огромными территориальными владениями и многоступенчатой и сложной системой жизни общества, решившимся внести решительные изменения в политико-правовую сферу жизни государства стала императрица Екатерина II. Основным мероприятием в области политико-правовой деятельности Екатерины Великой было формулирование, а затем и оглашение в 1767 г. «Наказа» Уложенной комиссии. «Наказ», как это следует из названия документа, определял основные направления политической деятельности и сферы полномочий Уложенной комиссии, призванной стать коллегиальным органом, систематизировавшим законы.

Представленный документ заготавливался как «фундамент законодательного здания империи», то есть подразумевался как основной закон государства, который регулировал политический, экономический и социальный климат в стране. Идеи равенства всех слоёв общества перед законом, почву для которых внесла Екатерина в «наказ», были диковинными для Российского государства того времени. Хотя часть формулировок этого документа и была заимствована из трудов западных философов (Юстинианов кодекс, древнегреческое законодательство) и идей европейских политико-правовых учений (Ш. Монтескьё «О духе законов», Ч. Беккариа «О преступлениях и наказаниях»), императрица в меру своих возможностей адаптировала западные политико-правовые течения под российские реалии. Екатерина исходила из принципа следования законов «общему умствованию народа», иными словами, его менталитету, что было довольно мудро. При подготовке текста, Екатерина II предписала членам Уложенной комиссии (их было не менее 550, избранных из разных субъектов страны, являвшихся представителями разных слоев населения, за исключение крепостных крестьян) изучить проблемы регионов, откуда депутаты и были направлены, определить острые нужды их населения и подготовить доклад императрице. Екатерина II, следуя идеалам «просвещенного абсолютизма», действительно прикладывала усилия к складыванию здоровой

социальной сферы в обществе, грубо говоря, к улучшению уровня жизни людей и складыванию строгой правовой системы в стране. Однако следует учитывать тот нюанс, что императрица опередила свое время: страна только привыкала к преобразованиям Петра I, который под совершенно другим углом, отличным от взглядов его предшественников, посмотрел на ситуацию в стране и провёл монументальные и коренные реформы, повлиявшие на все развитие России.

Тем не менее, в стране по-прежнему оставалось большое количество проблем, связанных с политико-правовой сферой жизни общества. Екатерина II, будучи дальновидным и мудрым руководителем, стремилась ликвидировать такое явление как разночтения в текстах законов. Она понимала, что толкование законодательных актов иным лицом, кроме как императрицей (органом, издавшим правовой документ), мало того, что противоречило принципам «равенства, закона и братства», но и в перспективе дало бы толчок к социальному напряжению, которое и так складывалось в обществе. Ведь целью «наказа Уложенной комиссии» выступало, в числе прочего, недопущение «злоупотребления рабством», а неточности и неясности «наказа» способствовали бы обратному – усилению крепостнического гнёта.

Отдельное внимание в документе уделяется уголовно-правовой и уголовно-исполнительной системам Российского государства. Екатерина II формально утвердила принципы презумпции невиновности, соответствия наказания совершенному правонарушению, сформулировала четкое разграничение зон ответственности за совершенное гражданами страны правонарушение. Императрица запретила применение пыток при допросе подозреваемых, негативно оценила частое применение смертных казней в качестве наказания, подчеркнув их отрицательное влияние на общество. «Оно никогда людей не сделало лучшими».

Нельзя не согласиться, что положения, утвержденные Екатериной Великой, были прогрессивными и инновационными как для российского общества, так и для мирового сообщества в целом.

Реформы Екатерины изменили понятие о праве в Российском государстве. Если ранее под правом при дворе понимались дела руководителя страны, то, с воплощением политики Екатерины в жизнь, право являло собой фундамент регулятора общественных отношений, возникающих между всеми гражданами страны. С течением времени сформировалось достаточно конкретное правовое поле, охватывавшее все сферы жизни российского общества, что впоследствии привело к росту и расширению правосознания граждан. Теперь также и были заложены основы правового регулирования большинства процессов, протекающих внутри страны. Тем не менее, реформаторские взгляды Екатерины Великой не нашли достаточно широкий отклик в кругах дворянства, которых особенно не устраивали попытки Екатерины разложить крепостнический строй и дать права крепостному населению, которые так и остались в её планах.

Литература

1. Зотов. В.Д.: Императрица Екатерина II и её «Наказ» (http://ekaterina-ii.niv.ru)
2. Орлов А.С. История России, 4-е издание, Москва, 2006 г., с.160-162

УРОЖЕНЦЫ ГОРОДА ОРЛА – ГЕРОИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

И.С. Тычина
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А.Русанова»
e-mail: alter.77@bt.ru
Научный руководитель: Т.Е. Ветрова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В. А.Русанова»
e-mail: tat-ro300578@eandex.ru

В 2020 году наша страна будет отмечать знаменательную для каждого россиянина дату – Юбилей Победы в Великой Отечественной войне. Великая Отечественная война – это одно из самых значительных и горьких событий в истории нашей страны. Она потребовала от народа величайшего напряжения сил и огромных жертв, раскрыла стойкость и мужество советского человека, способность к самопожертвованию во имя свободы и независимости Родины. В годы войны героизм стал массовым, стал нормой поведения советских людей. Тысячи солдат и офицеров обессмертили свои имена.

75 лет прошло с окончания самой масштабной, самой разрушительной войны в мировой истории. Наибольшие потери она принесла стране называвшейся СССР, стране в которой победили не представители какой-то национальности, а советский народ, который в едином порыве встал на защиту своей Родины. И нам ныне живущим нельзя забывать о них, необходимо хранить не только знание, но и чувство единения братских народов.

Целью нашего проекта стало создание интерактивной Книги Памяти, содержащей информацию о Героях Советского Союза, уроженцах г. Орла.

Вначале мы провели анкетирование среди студентов техникума.

Вопросы анкеты:

1. Какое событие будет отмечать наша страна в 2020 году?

2. Сохраняется ли в вашей семье память о родственниках, которые воевали в годы Великой Отечественной войны?

3. Знаете ли вы уроженцев г. Орла, участников Великой Отечественной войны, награжденных орденом Героя Советского Союза?

Проанализировав результаты, мы пришли к выводу, что все опрошенные помнят и знают о памятной дате, большинство студентов в лучшем случае знают своих родственников, воевавших на фронтах Великой Отечественной войны, и лишь немногие знают историю их жизни. Несколько человек смогли назвать уроженцев Орловской земли, удостоенных звания Героя Советского Союза. Очевидно, что для нашего поколения, к нашей большой радости, не испытавшее ужасов войны, те события стали такими же далекими как Первая мировая война. Все меньше и меньше ветеранов, а участников военных действий в живых уже единицы, поэтому работа по сохранению истории Великой Отечественной войны и памяти о ее участниках в наше время очень актуальна.

Конечно, рассказать о каждом герое невозможно, поэтому мы решили увековечить память хотя бы тех орловцах, которые были награждены орденом Героя Советского Союза в самые страшные годы – годы войны.

Мы изучили информацию в литературе и различных интернет-источниках и выяснили, что за период 1941 – 1946 гг. 167 орловцев получили звание Героя Советского Союза. И только 11 человек, уроженцев г. Орла, стали Героями за годы Великой Отечественной войны. Это Андрианов Андрей Михайлович, Булычев Виктор Алексеевич, Злотин Григорий Борисович, Макаревич Сергей Антонович, Меренков Виктор Алексеевич, Морозенко Михаил Алексеевич, Нестеров Егор Константинович, Полянский Николай Алексеевич, Потапов Дмитрий Мефодьевич, Пронин Михаил Андреевич, Сидоренков Василий Кузьмич. Они … являются гордостью нашего края, примером подражания для тех, кому предстоит жить… И какие бы перемены не происходили в нашей стране, россияне всегда будут помнить и гордиться именами тех, кто вставал против зла, кто защищал миллионы людей от иноземных захватчиков, кто в жесточайшей борьбе с фашизмом … отстоял право своего народа быть независимым… [1, с.6] Их именами названы улицы в Орле и других городах, многие школы с честью носят имена героев-орловцев, на зданиях размещены памятные доски. Одна из них располагается на доме № 1 на бульваре Победы.

Обобщив всю имеющуюся информацию, мы создали интерактивную Книгу Памяти, которую мы разместили на компьютерах в читальном зале библиотеки техникума, на сайте нашего учебного заведения, а также можем предложить к использованию кураторам групп для проведения мероприятий в рамках празднования юбилея Победы.

Литература

1. Шалагинов Н.Д. Верность отчизне. – Орел: Орелиздат, 2000.

2. Страницы военной истории орловского края. [Информационный ресурс] – Режим доступа: http://orel-story.ru/forum/index.php?action=vthread&forum=17&topic=583

3. Герои Орла и области. [Информационный ресурс] – Режим доступа: https://орел-57.рф/pages/hero.php

МАНИПУЛЯЦИЯ МАССОВЫМ СОЗНАНИЕМ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ СОВРЕМЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

Е.М. Федянина

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: С. В. Турбина, учитель обществознания МБОУ – лицея №18 г. Орла, Недоруб Е.Ю., методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Манипуляцией обладает каждый человек в той или иной форме. Тем не менее манипуляция это социально-обусловленный феномен. Она окружает нас повсюду: в обществе, семье, в различных сферах жизни. Но далеко не все способны ее распознать. Психологическая манипуляция — тип социального, психологического воздействия, представляющий собой стремление изменить восприятие или поведение других людей при помощи скрытой, обманной и

насильственной тактики. Поскольку такие методы продвигают интересы манипулятора, часто за счёт других людей, они могут считаться эксплуатационными, насильственными, нечестными и неэтичными [1].

Но не всегда манипуляционное воздействие является отрицательным. Например, во многих случаях врачи с помощью манипуляционных воздействий оказывают положительное влияние на жизнь пациентов, они помогают им вести правильный образ жизни, отказавшись от вредных привычек. Социальное воздействие считается безвредным, когда действия человека не несут негативного влияния на объект манипуляции. В зависимости от контекста и мотивации, социальное воздействие может являться скрытой манипуляцией.

Целью работ является изучение того, кто больше подвержен манипуляции среди детей разных возрастов.

Перед собой я ставила следующие задачи: изучить специальную литературу по теме, провести исследование «можете ли вы распознать манипуляцию».

Предмет исследования это феномен «манипулирование», а объект исследования - учащиеся 5 и 11 класса.

Методы исследования, используемые в работе: анализ психологической литературы, диагностика и анализ информации и результатов.

Практическая значимость работы: полученные данные исследования можно использовать на внеурочных занятиях, беседах о поведении в людных местах, об общении с людьми [2].

Чтобы узнать, кто больше подвержен манипуляции среди детей, я решила провести тест, состоящий из 5 вопросов о различных действиях, указывающих на манипулирование, показав детям 5 класса вырезки из мультиков, в которых было представлено манипулирование в социуме, и вырезки из фильмов 11 классам.

Собрав необходимое количество данных, я провела сравнительный анализ и выяснила, что те, кто старше, распознает манипуляцию намного лучше, чем младшие. В процентном соотношении: 36/94 (5 и 11 соответственно).

Таким образом, дети в возрасте 11-12 лет более подвержены манипуляции, чем дети в возрасте 17 лет. Поэтому я бы рекомендовала проводить беседы с целью обучения детей основам манипуляционных действий в отношении их самих и других людей. Необходимо уделять больше времени социальному развитию детей, для их ориентирования в области межличностных отношений.

Литература

1. Аллан Пиз, Барбара Пиз Язык телодвижений 2019 №4. С. 59-64

2. Слугина М.В., Юрченкова Н.Г. Манипуляция сознанием людей с помощью средств массовой информации как форма подавления свободы человека. В сборнике: Юность. Наука. Культура Материалы V Всероссийской научно-практической конференции . Редколлегия: Н.Н. Азисова [и др.]. 2018. С. 87-90.

ПЛОЩАДНОЕ ИСКУССТВО: СКОМОРОШЕСТВО В РОССИИ (XI - XVII ВЕК)

А.А. Цуканов
Россия, МБОУ гимназия № 34 г. Орла
Научный руководитель: Панамарчук Д.К., учитель МБОУ гимназии № 34 г. Орла

На протяжении многих столетий, начиная с эпохи Возрождения, культура и искусство средневековой Европы рассматривались как шаг назад по сравнению с Античностью. Подобная оценка средневековья была опровергнута лишь только в начале XX века, творчеством нидерландского историка Йохана Хэйзинга. Он увидел невероятную красочность средневекового искусства, которая проявлялась в цветах одежды, звуках лютни, поэзии менестрели и вагантов, в народных песнях, плясках, в узорочье мозаичных окон храмов, монастырских сооружений, замков. Поэтому тема площадного искусства очень актуальна для историков, как Запада, так и России.

Цель исследования: рассмотреть историю развития скоморошества как важную часть средневековой «смеховой» культуры России (XI - XVII века).

Задачи:

- Представить основные вехи истории развития скоморошьего искусства в России;
- проанализировать исторические источники и иллюстрации, связанные с данным видом искусства;
- создать реконструкцию костюма площадного актера XVII века.

Значимость и новизна исследования: Данное исследование позволяет погрузиться в те далекие времена. Ближе познакомиться с жизнью наших предков, их обрядами, обычаями, досугом и повседневной жизнью. Благодаря реконструкции костюма можно на себе «примерить» роль скомороха, испытать похожие чувства, воссоздать забытые традиции.

Важнейшим качеством человека является его способность смеяться, шутить, иронизировать. Воплощением смеховой культуры был скоморох – площадной актер.

Продолжительность жизни в тот период времени была не большой. Людей подстерегали неприятности в виде опасных болезней или других непредвиденных обстоятельств. И только на ярмарочной площади человек чувствовал себя свободным и раскрепощённым.

Сведения о скоморохах известны с XI до XVII века. Более ранних источников не сохранилось.

Откуда пришло скоморошество на Русь? Видимо, из Западных стран или из соседней Византии. Это утверждение точно не доказано. Важно, что скоморошество глубоко укоренилось в Древнерусской культуре, совпало с характером русского народа и заложило основы площадного искусства.

В чем же состояла деятельность скоморохов? Каким образом они увеселяли людей? Ответ на этот вопрос мы можем найти в народных песнях, поговорках и других исторических источниках.

Скоморохи выделялись среди обычных людей своим внешним видом. Исследователь культуры скоморохов Фамицын А.С. обращается к историческому источнику: Переславле – Суздальскому летописцу XIII века. В нем описана одежда скомороха. Произведение Ровинского Д. А. «Русские народные картинки» позволяет сформировать более позднее представление об облике скоморохов. Адам Олеарий (немецкий ученый, путешественник), так же рисовал скоморохов. Если сравнить изображения скоморохов, то обращает на себя внимание верхняя (часто, красного цвета) рубаха с очень длинными, зауженными рукавами, скрывавшими кисти рук.

Следует отметить, что православная церковь отрицательно относилась к скоморохам на венчании. Данные проблемы затронуты в труде архиепископа Филарета (Гумилевского) «Обзор духовной литературы 1862-1863 годы». Порицались увеселения, пляски, музыкальные инструменты. Но несмотря на запреты и глубокую веру людей в Бога, скоморохи продолжали свою деятельность.

К XVII в. наблюдается постепенный упадок скоморошества, как искусства. Под именем скоморохов стали возникать временные группы из бездомных бродяг.

Гонения начались со времен правления Алексея Михайловича (Тишайшего). Скоморохам пришлось уйти на окраины России. В результате преследований со стороны властей все больше скоморохов приобретали другие «гражданские» профессии.

Изложенный материал позволяет сделать вывод, что жизнь русского человека в эпоху средневековья была сложна, многообразна. В ней сочетались аскетизм и веселье, радость и скорбь, прекрасное и безобразное. Особенно ярко в народном искусстве проявлялась борьба народного начала, церковного и государственного (державного). Социальные противоречия делали древнерусскую культуру еще более сложным и неповторимым явлением.

Литература

1. Белкин А.А. Социальное положение скоморохов к концу XV – первой половине XVI века/ Наука о театре. Л.,1975.
2. Имханицкий М.И. У истоков русской народной оркестровой культуры. –М, 1987
3. Лихачёв Д.С.,Панченко А.М. Смеховой мир Древней Руси Л.: Наука, 1976
4. Максимов С.Г. Волхвы, скоморохи и офени. М.: Вече, 2011
5. Панченко А. М. Смех как зрелище // Лихачев Д.С., Панченко А.М., Понырко Н.В. Смех в Древней Руси. - Л.: Наука, 1984. - С. 72-153.
6. Ровинский Д. А. Русские народные картинки. Кн. 1-5, СПб.: тип. Акад наук, 1881.
7. Фаминцын А.С. Скоморохи на Руси // СПб., 1889.
8. Юдин А. В. Русская народная духовная культура - М., 1999

ПОВСЕДНЕВНАЯ ЖИЗНЬ ЕКАТЕРИНЫ II

В.С. Чеканова
Россия, МБОУ «Стрелецкая средняя общеобразовательная школа»
e-mail: valeriachekanova57@gmail.com

В настоящее время очень много говорится о роли личности в истории, при этом примерами служат как современные деятели, так и исторические личности, которые внесли большой вклад в развитие России. Изучение исторического материала о повседневной жизни личности, ее привычках, нравах помогает лучше понять и оценить их роль в истории.

В работе предпринята попытка изучения вопроса - как информация о повседневной жизни отдельной исторической личности помогает понять и оценить ее роль в истории.

Целью исследования является подтверждения факта о том, что информация об особенностях повседневной жизни, ее укладе помогают лучше изучить и понять жизнь и деятельность отдельной исторической личности.

Задача исследования заключается в изучении и оценке имеющейся по этому вопросу информации из различных литературных источников.

Значимость и новизна проведенного исследования заключается в том, что предметом изучения стала повседневная жизнь Екатерины II, вошедшая в историю как Екатерина Великая(1762-1796г).

В ходе исследования было установлено, что данная тема мало освещена и редко подвергалась изучению. Русский историк А. Г. Брикнер практически является единственным, кто приблизился к этой теме. Между тем эта сторона жизни Екатерины II позволяет лучше понять и представить ее как личность, понять привычки, характер, образ жизни и стиль поведения, степень ее влияния на русское общество. При кажущемся обилии мемуарной литературы, переписки и воспоминаний современников собрать историю жизни Екатерины Великой давольно сложно. Как правило детали повседневной жизни императрицы были привычны для ее окружения и мало освещались в первоисточниках, поэтому многие из них утратились и не сохранились. Изучение труда А. Г. Брикнера «История Екатерины II» (1883 г) позволяет говорить о том, что российская императрица, немка по происхождению, их прожитых 67и лет- 58 отдала России, 34 года у власти и только 14 в Германии. Но именно в эти 14 лет были заложены основы бытовой культуры, так прочно ,что к концу жизни ее воспринимали как очень воспитанного человека, с хорошими манерами, разносторонне развитого. Она умела мастерски шить, вязать, точить из кости, дерева, «моделировать» платья и детскую одежду, занималась коллекционированием. Много времени отдавала благоустройству дворцов, парки и сады были ее особые увлечением, которое она сама называла «плантомания». Императрица любила животных, и они платили ей особой привязанностью. Благосклонно и уважительно относилась к людям, не только к сановникам и высшим придворным чинам, но и слугам- горничным, поварам.

Из воспоминаний графа Сегюра ее правилом было «хвалить в слух, а бранить потихоньку».

Учитывая мнения историков и современников невозможно отрицать положительного влияния Екатерины II на ее близкое окружение и на более широкие слои дворянского общества.

Подводя итоги нашего небольшого исследования можно сделать следующие выводы:

1. Повседневная жизнь монархов формирует представление об их личности и степени влияния на окружающих
2. Екатерина II привнесла в традиции российского двора принципы протестантской этики
3. На жизненные стратегии императрицы влияли особенности ее нахождения в России при Елизавете Петровне, и особенности вступления на престол (дворцовый переворот).
4. Ключевыми понятиями образа Екатерины были сдержанность и такт.
5. Императрица разделяла ключевые установки эпохи Просвещенного абсолютизма, в частности, акцент на творчество.

Литература

1. Рябцев Ю.С. Хрестоматия по истории русской культуры: Художественная жизнь и быт XVIII-XIX вв. – Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 1998, С.181-214
2. Кислягина Л.Г. «Екатерина II в повседневной жизни» http://ekaterina-ii.niv.ru/ekaterina-ii/dokumenty/index.htm

ОККУПАЦИОННЫЙ РЕЖИМ НА ТЕРРИТОРИИ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

С.С. Чугришин
Россия, МБОУ СОШ №27 им. Н. С. Лескова с углублённым изучением английского языка г. Орла
Научный руководитель: И.С. Гаврилина, учитель МБОУ СОШ №27

Великая Отечественная война - одна из самых трагических страниц в истории нашей страны. Но война - это не только боевые действия на фронтах. Это еще и жизнь мирного населения в тылу и на оккупированных врагом территориях. И если о боевых столкновениях можно узнать из повседневных фронтовых сводок, архивных материалов и мемуаров, то повседневный быт людей на захваченных территориях до сих пор остаётся не достаточно изученной страницей Великой Отечественной войны.

В настоящее время рассекречены архивные материалы вермахта, документы советских архивов, которые позволяют более подробно рассмотреть оккупационную политику немецких властей на временно захваченных советских территориях, в число которых входила и значительная часть Орловской области.

К сожалению, из-за массовых публикаций откровенных фальсификаций в СМИ в последнее время участились попытки пересмотреть историю Великой Отечественной войны, её итоги. Всё чаще появляются статьи и передачи о том, что период фашистской оккупации был едва ли не «самым счастливым временем

российского крестьянина», появились рассуждения о том, что фашисты «почти обеспечили процветание и развитие оккупированных территорий». Некоторые современники забывают или не желают знать о реальных событиях тех лет. Архивные материалы, газеты, издававшиеся оккупационными властями и воспоминания ещё живых очевидцев тех страшных лет, позволяют восстановить некоторые аспекты оккупационной политики фашистов на территории Орловской области.

В данном исследовании были использованы материалы фондов №691,3681 ГАОО, опубликованные материалы ГАОО в сборнике «Выстояли и победили. Орловская область в годы Великой Отечественной войны 1941-1945гг.» личные воспоминания орловчан, переживших оккупацию, военного журналиста А. Верта, материалы о злодеяниях фашистов, опубликованные по донесениям партизан и сводкам командования советских частей, освобождавших г. Орёл. Также для изучения оккупационной политики немецких властей использовались материалы военных форумов, как РФ, так и Германии. Безусловно выложенные там материалы требуют критического осмысления, тем не менее, они представляют немалый интерес широким спектром мнений и оценок. Особенно это касается сотрудничества советских граждан с фашистской администрацией, организации школьного дела на оккупированных территориях. Тема оккупационного режима на советских территориях является неоднозначной и не до конца исследованной до сегодняшнего дня.

Целью данной работы является: выявить основные направления оккупационной политики и определить способы её реализации. В качестве задач предполагается: выявить принципы административного устройства оккупированных территорий, раскрыть сущность оккупационного режима на территории г. Орла, на основе имеющихся источников рассмотреть жизнь гражданского населения г. Орла в период немецкой оккупации.

Новизна данного исследования заключается в использовании данных личных воспоминаний жителей Орла об оккупации, материалов ГАОО, ранее не публиковавшихся.

Основные принципы оккупационной политики были определены фашистским руководством еще до начала нападения на Советский Союз. Так, Геринг в июне 1941 года, исходя из указаний Гитлера, определял экономические задачи оккупационной политики следующим образом: «Использование подлежащих оккупации областей должно проводиться в первую очередь в области продовольственной и нефтяной отраслей хозяйства. Получить для Германии как можно больше продовольствия и нефти - такова главная экономическая цель кампании. Наряду с этим германской промышленности должны быть предоставлены и другие сырьевые продукты из оккупированных областей».(8,с.114) По мере развития военных действий и захвата территории Советского Союза эти задачи всё более конкретизировались. «В дальнейшем ходе войны высшим законом всякого экономического мероприятия в оккупированных восточных областях являются потребности военной экономики. В перспективе оккупированные восточные области будут экономически использоваться как колонии и колониальными методами. Во всей экономической

работе главным является производство продовольствия и добыча сырья. При помощи дешевой себестоимости продукции, при сохранении низкого жизненного уровня местного населения ставится цель достичь наиболее высокого выпуска продукции для снабжения рейха и остальных европейских стран.

Одним из новшеств оккупационных властей было учреждение нового административного деления, необходимость которого на оккупированных советских территориях Гитлер обосновывал так: «Теперь перед нами стоит задача разрезать территорию этого громадного пирога так, как это нам нужно, с тем, чтобы суметь, во-первых, господствовать над ней, во-вторых, управлять ею, в-третьих, эксплуатировать ее».

Как только войска вермахта занимали очередной населенный пункт, власть над ним брал на себя старший начальник сухопутных войск. Когда же главные армейские части уходили вперед, управление тыловым районом передавалось военным комендатурам. Отныне они представляли здесь немецкую военную администрацию. Все приказы и распоряжения военной администрации распространялись на мирное население. И когда сегодня отдельные публицисты пытаются доказать что части вермахта к расправам над мирными гражданами СССР на временно оккупированных территориях не имеют никакого отношения, их доводы опровергаются материалами архивных данных, содержанием их собственных приказов и распоряжений. Военная администрация, в свою очередь, формировала гражданскую власть из местных кадров под началом бургомистров (головы, атамана и т.п.). Органы гражданской администрации назывались управами. В ходе реализации фашистами на территории области оккупационной политики просматривалось несколько направлений: экономическое - выкачивание ресурсов для продолжения ведения войны Германией, политическое - формирование новой системы власти, идеологическое - стремление уничтожить всё, что связано с коммунизмом, введение новых праздников, организация образования по немецкому образцу, политика в отношении церкви. Основным методом реализации оккупационного режима стал массовый террор. После начала оккупации в октябре 1941 года органы Советской власти были ликвидированы на всей захваченной территории, жизнь стала подконтрольна немецкой военной администрации и представителям центральных учреждений, было введено новое административно-территориальное деление и политическое управление.

Вслед за передовыми частями Германской армии власть взяла на себя Полевая комендатура, затем - Городская - во главе с городским комендантом. С января 1942 г. В Орле действуют городской комендант и городская комендатура. Первым комендантом г. Орла в ноябре 1941 г. был генерал-майор Узерен. В декабре 1941 г. Орловская полевая комендатура проводит регистрацию жителей. В первую очередь ее проходят мужчины до 50 летнего возраста. Кроме того, жителей обязали сдать все телефонные аппараты в местную полицию в течение 3-х дней. Орловской губернией управлял так же военный комендант.

При военной комендатуре было создано 7 отделов. Известно, что 7-й отдел занимался регулированием движения населения в запрещенных зонах города и пригородных районов, выдавал пропуска (аусвайсы) лицам, работавшим на предприятиях, на право хождения в ночное время и для прохода по запрещенным зонам. 11 марта 1942 г. оккупационные власти ввели комендантский час. Также военная комендатура обязывала евреев носить желтые звезды на одежде и прикреплять такие же знаки к дверям квартир.

На территории губернии располагались части германской армии, при них находились лазареты. Зафиксирован факт существования немецких химических лабораторий. В августе 1942 г. в них проводятся испытания противоипритного препарата. За снабжение частей германской армии отвечал городской комендант.

В Орле был размещен гарнизон, подчинявшийся орловскому гарнизонному коменданту. С осени 1941 по 1943 гг. в здании городской тюрьмы организован лагерь для военнопленных и гражданского населения. Лагерь подчинялся гарнизонной комендатуре. Начальником тюрьмы был назначен майор Гофман. Тюрьма была превращена в концлагерь для мирных жителей, в которой проводились массовые расстрелы.

В Орле в бывшем здании городского банка размещались подразделения абвера - военной разведки и ГФП - тайной полевой полиции. ГФП выполняла функции гестапо в зоне боевых действий, прифронтовой полосе, армейских тылах.

Наряду с органами немецкой военной власти были созданы органы местного самоуправления с полицией. В соответствии с «новым порядком землепользования» вместо колхозов появились общинные хозяйства. Для управления городом немцы создали так называемое «Орловское городское самоуправление», именуемое в народе «управой». Также было создано и сыскное отделение полиции, которое население называло «русским гестапо». Во главе управы стоял бургомистр, который подчинялся гарнизонному коменданту Орла. Кадры для управы вербовались из лояльных к немцам местных предателей, проходивших жесткую проверку. В каждом из трех городских районов действовал полицейский участок.

Начали оккупанты с регистрации населения. В паспортах жителей Орла ставился специальный штамп определенного цвета, который зависел от того, на какой улице жил обладатель документа. Помимо регистрации проводилась фильтрация населения. Людей поголовно заставляли заполнять анкеты, в которых требовалось ответить на вопросы о национальности, партийности, взаимоотношениях в семье. Был там и пункт о пристрастии к алкоголю. После прихода немцев Орел, в котором до войны жили почти сто сорок тысяч человек, за считанные дни превратился в гигантскую казарму. Отделение немецкой тайной полиции (гестапо) в Орле располагалось по адресу ул. Черкасская, д.81.

На территории нашей области были созданы Орловский и Брянский административные округа, в Орле и Брянске были учреждены окружные управы, которые находились в ведении военно-полевых комендатур. Возглавляли их начальники окружных управлений (гебитс - комиссары). В свою очередь,

аппарат окружного управления состоял из 9 отделов. Три из них - общий, полицейский, отдел финансов и налогов считались наиболее важными, а отделы «воспитание, культура, культ», «шоссейное, мостовое, дорожное строительство», «здравоохранение, ветеринарное состояние» и др. считались второстепенными и реальной власти не имели. Оккупанты отводили органам местного управления чисто вспомогательную роль и постоянно подчеркивали, что они «не являются русской государственной властью». Любое проявление самостоятельности с их стороны жестоко пресекалось. Местные органы власти без разрешение военных не имели права выдавать пропуска, позволявшие покидать город.. На дорогах, ведущих в город, появились посты полевой жандармерии, с которых в любой момент могла ударить автоматная очередь. Да и передвижение в черте города населению разрешалось только с 6.00 до 20.00, немецким солдатам - до 21.00, унтер-офицерам - до 23.00.

С нарушениями установленного режима разбирался лично военный комендант. Менее тяжкие правонарушения передавались на рассмотрение гражданских судей, которые не избирались, а назначались. Диапазон наказаний применялся довольно широкий: от смертной казни до штрафа. Особенно часто практиковалась порка розгами. Следует также отметить, что немцами было запрещено проведение митингов и демонстраций, исключалась вообще деятельность каких-либо партий. Основой оккупационного режима немецкой армии становится террор. Предполагалось с помощью карательных акций вселить в население страх, вытравить всё советское из сознания людей. По сути, фашисты стремились не только уничтожить коммунизм как идеологию, но и уничтожить духовную основу славян, превратив их в послушное орудие немецкой воли. Сразу же после оккупации области, гитлеровцы создали сеть концентрационных лагерей, куда сгоняли не только военнопленных, но и мирных жителей. В лагерях был установлен невыносимый режим пыток, голода и истязаний. Зловещую атмосферу первых дней оккупации отразили в своих донесениях разведчики из опергрупп 4-ого отдела управления НКВД:

«4-ого немцы заняли весь Орел. Оставшееся в городе население сперва не выходило из домов. Через некоторое время немцы стали «раздавать» награбленное ими из магазинов имущество. Люди начали выходить на улицы, где им вручались «подарки». Все это немцы фотографировали, а затем, под угрозой оружия вещи тут же отбирали». (Стандартный прием фашистской роты пропаганды). Появились первые приказы военного коменданта. В них сообщается, что советская власть уничтожена. Население обязано подчиняться германским властям, выявлять красноармейцев и коммунистов, не снабжать их продуктами и одеждой. За неповиновение - расстрел. Проводятся повальные обыски. Немецкие солдаты чувствуют себя хозяевами. Врываются в любое время суток. Ночью спящим суют в лицо фонарь. В дверь стучат ногами. В квартирах обшаривают все углы и забирают теплое мужское белье, носки и дамские вещи. Движение по городу разрешено с 6 час. утра до 18 час. вечера. За нарушение расстреливают на месте. Двух подростков застрелили за то, что один опоздал на 5 минут после 18 часов, а второй смотрел на улицу через калитку». (9 с.247)

Эпизоды из донесений чекистов - лишь малая часть трагической картины фашистской оккупации Орла.

Мирному населению города приходилось выживать в неимоверно тяжёлых условиях. Об этом говорят все, кто пережил оккупацию. Первые недели оккупации были самым тяжелым временем. Работы, продуктов, медикаментов не было. Немцы потребовали от населения сдать все имеющиеся у них телефоны, велосипеды, железные кровати в фонд немецкой армии. Позже такие изъятия станут регулярными. Согласно требованиям приказа немецких властей было приказано населению сдать все кузнечное оборудование, железные бочки. У мирных граждан были изъяты все сани, лыжи, даже детские санки. Проводились сборы тёплых вещей и для немецкой армии. Если кто-то не желал отдавать свои вещи добровольно - отбирали силой во время обысков, избивая хозяев. Д. Н. Моисеева, проживавшая в этот период на улице Русанова, вспоминала, что работать немцы заставляли принудительно всех, независимо от возраста. В основном работали в поле, рабочий день длился 10-12 часов. Уровень производительности труда был низкий. Помимо полевых работ жителей заставляли работать на строительстве укреплений, расчистке дорог. Ремонт дорог, школ также должен был производиться за счёт населения.

Чтобы не умереть с голоду, толпы горожан каждое утро приходили к городскому элеватору. В заплечных мешках, рюкзаках, сумках люди несли оттуда прелое зерно, которое вечерами перемалывалось в муку. Когда его запасы иссякли, жители города отправлялись в окрестные села, чтобы обменять вещи на продукты. Но такие прогулки были небезопасными. Всю осень немцы сгоняли местное население на принудительные работы, спешно возводя вокруг города окопы, дзоты, блиндажи, минные поля, артиллерийско-зенитные позиции. Рощи и лесопосадки нещадно вырубались.

При немцах в Орле появилась сеть из трех магазинов, один из которых торговал ходовым на тот момент товаром - венками и гробами. При денежных расчетах вплоть до освобождения Основным местом торговли все же был рынок, располагавшийся за торговыми рядами. Доступ запрещался сюда только детям до 14 лет. Нередко смельчаки из окрестных деревень, направлявшиеся в город на скрипучих подводах, подвергались грабежу со стороны солдат и полиции. На рынке открыли пункт по приему продуктов питания. Его владельцем было торговое общество «Восток», имевшее во всех оккупированных городах свои филиалы. Рядом с базаром располагался птичий рынок. Помимо голубей, канареек и других пернатых здесь из-под полы можно было купить табак, самогон, золотые украшения. Весной 1942 года оккупационные власти начали сдавать населению в аренду земли под огороды, которые, по мнению немцев, должны были решить проблему продовольственного самообеспечения местного населения. Причём часть продуктов, выращенных на огородах, население должно было сдавать в пользу Германии. Командование 383 пехотной дивизии располагавшейся на территории области издавало распоряжения, требующие поддерживать германскую армию. Например, Хозяйственное распоряжение №3 от 5 августа 1942 года требовало организовать работу местного населения в

пользу германской армии и устанавливало наказания в виде расстрела за клубень картофеля, сноп зерна или сена украденные с полей.(2, л.29)

Исходя из экономической концепции оккупационной политики, оккупантами совершались угоны советских граждан на принудительную работу в Германию. Решения по проведению беспощадной политики, направленной на эксплуатацию и уничтожение местного населения возлагались на СС и полицию, Штаб по управлению экономикой ОСТ, отдельные отделы гражданской администрации и на вермахт. Заняв город, немецко-фашистские оккупанты сразу же приступили к насильственному угону советских людей в рабство в Германию. В приказе орловской биржи труда говорится: «Германия требует много рабочей силы…Нужно послать девушек и мужчин от 15 до 50 лет…больных девушек в Германию не посылать, а обязывать лучших дочерей…». Угон в рабство осуществлялся специально созданной Биржей труда, которую возглавлял Леве. Все население обязывалось явиться на Биржу труда для регистрации. Гитлеровцы силой заставляли подписывать «трудовые обязательства о добровольной поездке». Несмотря на различные блага, обещаемые добровольцам (заработная плата от 500 до 1000 рублей в месяц), на денежные компенсации семьям уехавших в Германию (ежемесячное пособие в размере до 180 рублей), люди любыми путями стремились избежать рабства. Многие девушки и женщины, не желавшие превратиться в рабынь, сознательно увечили себя, лишь бы не попасть на фашистскую каторгу. Уклонявшиеся от работы на немцев граждане арестовывались и направлялись в концентрационные лагеря, где расстреливались.

В Орле гитлеровцы устраивали облавы на юношей и девушек. Их собирали партиями и под усиленным конвоем отправляли на ближайшую железнодорожную станцию, загоняли в товарные вагоны с зарешеченными окнами и увозили в Германию. Попавшим в облавы людям, не давали возможности проститься с даже с близкими родственниками перед отправкой в Германию. Так, 27 июня 1943 г. Жданов Юрий Григорьевич, укрывался от бомбёжек с семьёй в подвале дома. Вышел из подвала утром покормить кролика, попал в облаву и был угнан в Германию. (3,л.120) Очень часто родные узнавали об угоне своих детей со слов соседей или работников железнодорожной станции. Также немцы под охраной сгоняли граждан на биржу, и под охраной отправляли на вокзал, грузили в вагоны и увозили в Германию. За не явку на биржу грозили побоями, расстрелами, виселицами. Только за период май - июнь 1942 года было угнано - жителей проживавших на Щепной площади-6 человек, на ул. Больничной-13, на ул. Широко-Кузнечной-9, на ул.М.Горького-5 человек. (3л.123) И этот список можно продолжать. Все угнанные молодые люди были в возрасте от 15-до 19 лет. Жизнь в немецкой неволе была очень тяжёлой. Орловская девушка Ольга Романова писала своей матери из Германии: «Я пишу вам сущую правду. Как мне не хотелось ехать. Лучше бы я умерла с голоду. Я проданная раба. Работаю с 6 часов утра до темна. Надо мной издеваются, смеются. Я целый день плачу». (9,с.248)

За весь период немецкого хозяйничанья в г. Орле было угнано в рабство только одних девушек и женщин свыше 20 тысяч человек. Д. Н. Моисеева,

рассказывала, о том, что все молодые девушки старались выглядеть убого, для того, чтобы не привлечь к себе внимание и не быть угнанными в Германию.

В отчете Орловской областной комиссии по установлению и расследованию злодеяний немецко-фашистских захватчиков от 15 марта 1945 года говорится о том, что за время оккупации немцы угнали из Орловской области «в Германию на каторжные работы 56490 человек, из них на 17942 человека, угнанных для работы в немецкой промышленности. Областная комиссия имеет персональные списки и на 38548 человек и общие данные районных комиссий. Во второй половине 1944г. в районы Орловской области возвратилось 37386 человек мирных советских граждан, освобожденных Красной Армией от фашистской неволи.

Подводя итоги работы можно сделать следующие выводы: оккупационный режим фашисткой Германии на территории Орла провалился. Не была решена не одна из поставленных фашистами задач: им не удалось заручиться поддержкой местного населения, не случилось массового коллаборационизма, на который так рассчитывали немцы, не удалось организовать промышленное производство для обеспечения немецкой армии. Жители города не только не оказались «счастливы» в результате «освобождения» войсками вермахта, но создали мощное подполье под руководством Орловского обкома партии. Орловская область вошла в историю войны как партизанский край.

В период оккупации и в момент ухода из Орла, фашистские варвары полностью уничтожили здания и оборудование всех промышленных и коммунальных предприятий города, уничтожены все сооружения и пути железнодорожного узла, и сооружения трамвайного парка. По предварительным данным за период своего пребывания в городе фашистами было убито и замучено около 12 тысяч человек мирного населения – стариков, женщин и детей. Если до оккупации в городе Орле было 114 тысяч человек, то после его освобождения осталось населения около 30 тысяч человек.

Литература

1. ГАОО, Р – 1591, оп.2 д.5
2. ГАОО, Ф.Р-691, оп.1, ед.хр.200
3. ГАОО, Ф.Р-691, оп.1, ед.хр. 124
4. ГАОО, Ф.Р-2438, оп.1
5. ГАОО, Ф.Р-1645, оп.1
6. Орловская правда - 1943- №№ 120, 142, 143, 146.
7. Зверства, грабежи и насилия немецко-фашистских захватчиков. - Л., ОГИЗ, 1942.
8. Документы обвиняют \\ Сборник документов. М., 1943. ОГИЗ - Выпуск I. Преступные цели – преступные средства \\ Сборник документов. - М., Политиздат. - 1968.
9. Выстояли и победили. Орловская область в годы Великой Отечественной войны 1941-1945гг.\\ Сб. документов и материалов. - Орёл, 2005.
10. Филоненко С.И., Филоненко Н.В. Крах фашистского «нового порядка» на верхнем Дону (июль 1942 - февраль 1943). - Воронеж, 2006

УТРАЧЕННЫЕ ХРАМЫ МЦЕНСКОГО РАЙОНА. ЦЕРКОВЬ ИОАННА ВОИНА (Д. ГЛАДКОЕ)

Е.Н. Шадрин
Россия, МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»
e-mail: godwin13@mail.ru
Научный руководитель: Ю.В. Ильинова, учитель истории и обществознания
МБОУ города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»
e-mail: ulia-mzensk@yandex.ru

Цель: изучить значимость церкви в культурном пространстве Мценского района

Задачи проекта:

- собрать и сделать общедоступной максимально полную коллекцию современных и архивных фотографий и, по возможности, наиболее полные описания выбранного православного храма
- проанализировать собранную информацию, сделав выводы
- создать продукт, в котором максимально коротко, но всесторонне будут отражены основные события истории церкви.

Объект исследования: события, связанные с храмом Церковь Иоанна Воина (д.Гладкое)от построения и по настоящее время.

Гипотеза: храм – основа духовно-нравственного возрождения нации.

Актуальность: в последние годы, в связи с обострением отношений с другими странами, возникла необходимость повышения роли культуры и сплочения нации.

Методы исследования:

- систематизация и анализ собранной информации;
- метод презентаций;
- личная беседа;
- работа с публикациями;
- составление продукта проекта.

Риски: церковь не действующая, сторожилы деревни умерли, возможно, не удастся найти много информации.

В ходе исследования был изучен материал, отраженный в литературе и интернет-источниках, опрошены жители деревни, осуществлен выезд в деревню и сделаны фото (Рис.1) и видеоматериалы.

Практическая значимость работы заключается в том, что материалы и выводы исследования могут найти применение на классных часах и внеклассных мероприятиях. А воспитание любви и знание истории своей малой Родины необходимо каждому человеку, особенно ребенку, чтобы укрепить в себе и в других чувство патриотизма.

Предполагаемый продукт: презентация, информационный плакат

Вывод: в результате исследовательского проекта получен материал об истории одной из церквей – усыпальниц Мценского района. Накопленный материал поможет узнать историю культуры российского народа другими учащимися, а так же привлечь возможных спонсоров для восстановительно-ремонтных работ. Культура – основа духовного развития не только отдельной личности, но и целой нации.



Рис.1. Современные фото церкви

Литература

1. Здравствуй, радость моя!/Литературно-краеведческий сборник – Орел: ООО ПФ Картуш», 2014. – 212.
2. Историческая Энциклопедия Орловских деревень 1566-2017гг. Том 1.Территория Орловской области с 1954г Абакумова-Лядовская. Научная монография.
3. Народный каталог православной архитектуры https://sobory.ru/
4. Неделин В.М. Архитектурные древности Орловщины / В.М. Неделин; худ. В. М. Ромашов. - Орел: Вешние воды, 1998. – 202с
5. Подробная онлайн карта России с городами и объектами https://kartarf.ru/dostoprimechatelnosti/177859-cerkov-ioanna-voina
6. Полухин О.В., Майорова Т.В. Историко-топонимический словарь Мценского уезда. – Издательский дом «ОРЛИК», 2019.- 544с.
7. Проект «Храмы России» http://temples.ru/card.php?ID=23478

МЫ ПОМНИМ КАЖДОГО!

И.И. Швейкина
Россия, БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»
Научный руководитель: Д.С. Болдёнков, педагог – организатор БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»
e-mail: dima.boldeonckow2013@yandex.ru

Память, память,
Ты порой тревожно
Бьёшь по нервам, бешено скользя.
Позабыть такое невозможно,
Потому что забывать нельзя!
Н. Журавлёва [1]

С каждым годом всё дальше в прошлое уходят события Великой Отечественной войны, всё меньше остаётся свидетелей тех страшных дней. Очень мало осталось ветеранов, вынесших на своих плечах непомерную тяжесть фронтовых будней. Священный долг современников перед героями Великой Отечественной войны - помнить о подвигах, которые они совершили.

Огромное значение для нас имеет народное шествие «Бессмертный полк». Мы – активные участники акции. Каждый вносит свою лепту в наше общее дело, в нашу общую память. Мы помним и гордимся Победами!

Одной из самых актуальных проблем на сегодняшний день является воспитание будущего патриота своей страны, которая охватывает всех людей без исключения.

И в первую очередь эта проблема касается молодежи. Мы должны оправдать высокое звание «Наследники Победы»

В нас живёт ген победителя. И мы не имеем права пасовать перед любыми трудностями и проблемами.

Это код нашей гражданской и нравственной позиции. Мы обязаны его сохранить и передать. Ведь патриотизм — это составная и неотъемлемая часть нашей национальной идеи, неотъемлемый компонент отечественной культуры и науки.

Эти идеи легли в основу проекта**:** «Мы Помним Каждого».

Цель социального проекта «Мы Помним Каждого»: выработка технологии формирования гражданско-патриотического воспитания студенческой молодёжи посредством сотрудничества образовательного учреждения, семьи, педагогов и самих обучающихся.

Задачи проекта:

- формирование гражданской позиции – понимания связи с людьми, живущими в обществе;

- возрождение идей гуманистического общества, познания, творчества и нравственного человека;

- формирование у студенческой молодёжи чувства сопричастности к Великой Победе нашего народа через вовлечения их в волонтёрскую деятельность.

Целевая аудитория проекта: обучающиеся образовательных организаций г. Орла и области, государственные и общественные организации региона, ветераны труда, Великой Отечественной войны и других локальных войн.

Образованию отводится ключевая роль в духовно-нравственной консолидации российского общества.

Ключевая идея проекта - сохранение исторической памяти как основы гражданско-патриотического воспитания студенческой молодёжи.

Формы работы: забота о ветеранах, встреча с живыми героями войны и вооруженных конфликтов, экскурсии в музеи, исследование (изучение краеведческих материалов, личных семейных архивов), добровольческие акции, фестиваля, литературно-музыкальные композиции, конкурсно-оценочные и другие творческие мероприятия патриотической направленности и т.д.

Социальный проект «Мы помним каждого» это:

- 106 Волонтёров Победы колледжа
- более 20 победителей и призёров конкурсов талантливой молодёжи
- более 10 благоустроенных памятных мест
- более 40 проведённых патриотических мероприятий
- 12 благотворительных акций
- 5 интеллектуальных мероприятий

Результатом реализации проекта в 2019 году стало создание Общественного центра гражданско – патриотического воспитания студенческой молодёжи «Волонтёры Победы», что было закреплено подписанием соглашения о сотрудничестве между БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж» и Центральным штабом ВОД «Волонтёры Победы» [2].

Из поколения в поколение передается историческая память народа.

Духовные и культурные ценности, созданные в прошлом, становятся достоянием современного общества.

Совместные усилия педагогов и молодого поколения должны быть направлены на создание всевозможных условий для становления духовно-нравственной сферы современной личности, от которой зависит будущее человеческого общества.

Таким образом, Общественный центр гражданско-патриотического воспитания студенческой молодёжи «Волонтёры Победы» БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж» реализует воспитательную программу развития и формирования глубинных нравственных качеств личности.

Позволяет приобщить подрастающее поколение к истокам высокой духовности отечественного героизма и патриотизма, осознать их сопричастность с историей и традициями своего народа, воспитывать будущих патриотов на образцах мужественности и преданности своему Отечеству.

Мы – волонтёрское движенье!
Для всех примером быть должны,
Развеять страх и все сомненья.
Наградой будет мир земли!

Литература

1. Проза. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.stihi.ru/2017/08/15/6542

2. Профком студентов Мезенского педагогического колледжа [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://vk.com/profkom_mpk

ПАМЯТЬ ОГНЕННЫХ ЛЕТ

М.В. Шестакова, Л.Д. Ушакова, А.Д. Чикина
Россия, МБОУ - гимназия №39 имени Фридриха Шиллера г. Орла
Научный руководитель: М.Ю. Харитошина, учитель истории и обществознания МБОУ гимназия №39 имени Фридриха Шиллера г. Орла
e-mail: marina.haritoshina@yandex.ru

В этом году мы будем праздновать 75-летие Победы в Великой Отечественной войне, которая коснулась каждой семьи. Праздник освобождения для нас наступает со слезами на глазах. Всё дальше в глубь истории уходят огненные годы. Но время не властно предать забвению, вырвать из народной памяти, те 1418 дней и ночей смертельной битвы с жестоким и коварным врагом. Враг побывал в каждом городе, заглянув в каждое оконце и в каждый дом.

Поэтому мы - будущее нашей страны - обязаны знать историю своей малой родины, чтобы чтить и помнить подвиг солдата. Чем дальше в историю уходят годы Великой Отечественной войны, тем меньше становится людей, которые сражались за нашу родину. Уходят из жизни те, кто может рассказать, что происходило во время войны в нашем городе. Особенно важным становится собрать по крупицам всё, что несёт память о войне и о военном времени. Именно поэтому я решила посвятить свою исследовательскую работу изучению памятников Великой Отечественной Войны.

Актуальность исследования: Я считаю эту тему актуальной потому, что в настоящее время находятся люди, стремящиеся исказить историю, стереть из памяти будущего поколения героизм русского солдата, но мы не вправе забывать об этом. От нас как от будущего страны зависит, будут ли следующие поколения знать и помнить ту неоценимую жертву, принесённую нашими прадедами в те страшные годы войны. Объектом исследования являются памятники, так как это память из камня и гранита, которую намного сложнее уничтожить, чем память, которая написана на бумаге. Исследование памятников, посвящённых Великой Отечественной войне, является актуальной темой для современности, имеет практическую значимость и научную ценность.

Цель исследования: изучить историю памятных мест г. Орла, связанных с освобождением города от немецко-фашистской оккупации и победой Советского народа в годы Великой Отечественной войны.

Задачи исследования:

- проследить историю создания мемориального комплекса "Сквер танкистов";
- исследовать трагические страницы оккупации г. Орла немецко-фашистскими захватчиками, отраженные в истории архитектурных памятников города;
- выявить архитектурные памятники нашего города, в которых увековечена память об освобождении города от оккупантов.

Гипотеза: возможно ли отражение исторических событий, связанных с оккупаций и освобождением города Орла в 1941-1943 году, в архитектурно-скульптурных памятниках города.

Значимость исследования: обратить внимание современников на архитектурные и скульптурные памятники города Орла. Мы, жители города, настолько привыкли к образу своего города, что перестали замечать памятные места Орла. Как часто мы проходим по знакомым улицам и таким естественным скверам и паркам? В суете будней забываем, какую жертву принесли Орловские герои в годы оккупации. И только лишь памятники могут воскресить ужасные события огненных лет. Материалы моего исследования можно использовать на уроках краеведения, классных часах, посвященных Великой Отечественной войне, а также на уроках памяти.

Объект: исторические места и памятники города Орла, посвящённые Великой Отечественной войне.

Предмет: история военных лет, отразившаяся в архитектурно-скульптурных памятниках города Орла.

Методы: анализ, синтез, хронологический, описательный метод.

В своей работе мы изучаем историю следующих памятников и мест: Сквер Танкистов, здание Городского Банка, здание ТЮЗа, площадь Мира, дом 5.

Сквер Танкистов – городской сквер, в котором стоит один из важнейших памятников Великой Отечественной войны – памятник Т-34. В 20-ю годовщину освобождения Орла маршалом И. Х. Баграмяном перед танком был зажжён Вечный огонь. В здании банка в годы оккупации располагалось гестапо. На площади перед зданием ТЮЗА располагалось место для публичных казней. 5 августа 1943 года на площади Мира, дом 5, был водружён красный флаг, что ознаменовало начало победоносного наступления Советской Армии против фашистов.

Изучая историю города в годы великой Отечественной Войны, мы пришли к выводу, что Орел стал отправной точкой к полному разгрому фашистских войск. В результате работы над проектом был создан видеоролик с экскурсией по памятным местам города Орла, памятные буклеты, разработан сайт, на котором размещены материалы по краеведению.

Литература

1. Будков А.Д. «Народное хозяйство Орловской области в предвоенные годы», «Орловская область в годы ВОВ 1941-1945гг. Орёл, 1999.
2. Будков А.Д. «Орловский край в период оккупации». Орел-Курск, 1999.
3. Бушков А. «Россия, которой не было» Красноярск, 2000.
4. Г. Гудериан «Воспоминания солдата» МД954.
5. «Зверства немцев в Орловской области» / Документы. Вып. 9. Сост. Ф. Г. Потемкин. М, 1993,
6. Кузнецов Н.. «Накануне» М., 1966
7. Мартынов М.М. «Фронт в тылу». Приокское изд. 1975
8. Мартынов М.М. «Это было в Орле». М., 1985
9. Минувшее: исторический альманах, вып. 3, 1991 Ю. Некрич А. «Дорога к войне» М.,1995.
11 .Нюрнбергский процесс. Сборник материалов. т. 3, М., 1990,
12. «Очерки истории борьбы подполья с немецко-фашистскими оккупантами на Орловщине». Орел, 1984
13.Орловский край. Орел, 1974.
14. Н. Полторак А. И. «Нюрнбергский эпилог». М., 1989
15.Саран А. «Аграрная политика оккупационных властей на Орловщине в 1941-1945гг». \ Краеведческие записки \ Областной краеведческий музей. Вып. 3. Орел. 1999
16.»Сообщения советского информбюро История ВОВ». Сборник документов. М., 1991 .Т. 3.
17.Старых Т. Н. «Оккупационный режим фашистских захватчиков». Орел, 1998
18.Фефелов В. Накануне, «Блокнот агитатора» №7, июль, 1993.
19.Хуторской В.Я. История России, М., 1994
20.Якименко В.А. Партизанская война. М., 1998

ВСТРЕЧА ГОСТЕЙ НА РУСИ

А.В. Шиликова
Россия, МБОУ- школа №35 им. А.Г. Перелыгина, г. Орел
e-mail: nastya.shilikkova23@gmail.com
Научный руководитель: И.В. Гончарова, профессор кафедры истории России ОГУ им. И.С. Тургенева
e-mail: 79066610166@yandex.ru

Встреча гостей на Руси

Русь всегда была доброжелательной и гостеприимной. Хлеб и соль, вот обязательные атрибуты для встречи гостей.

Усадить за стол, дать отведать традиционные угощения, а затем угостить квасом, создать гостям веселое настроение.

Встреча гостей

Гостя обязательно встречали земным поклоном. Его окружали лаской и заботой, относились к нему с почетом и уважением, угощали самым лучшим, что было в доме. Прибывшего обязательно угощали хлебом, что выражало пожелание богатства и благополучия, а соль считалась оберегом, способным защитить человека от враждебных сил и влияний. Нарезать и подать хлеб с солью должен был сам хозяин. К собравшимся гостям выходила наряженная хозяйка, обязательно кланялась в пояс. Гости тоже отвечали ей земным поклоном и начинался обряд «целования». Они подходили и по очереди целовали хозяйку, а после снова кланялись и выпивали по чарке водки. Когда хозяйка направлялась к специальному женскому столу, то это служило сигналом стартовать и рассаживаться по столам. Самое почетное место для гостя было под образами; сам хозяин сидел по правую сторону от него. Прощаясь, гость обращался прежде всего к образам, полагал на себе троекратно крестное знамение с поклонами, потом целовался с хозяином и, наконец, уходя, опять знаменовал себя крестом и кланялся образам.

Русское застолье

Комната, назначенная для пира, заранее убиралась, устилалась коврами; на окнах висели занавесы, на карнизах клали наоконники, постилали на столы и лавки нарядные скатерти и полавочники, заправляли свечи в паникадилы и уставляли поставец посудою. Для пира избиралась обыкновенно столовая, а иногда назначали для него сени, которые были просторнее всех покоев. Столы устанавливались вдоль стены перед лавками, а если было много гостей, то и рядами; место под образами в углу было для хозяина, дававшего пир.

Каждый из приглашенных гостей садился в шапке на место, сообразное своему званию и достоинству. Место по правую руку от хозяина считалось самым почетным. За ним другие места нисходили по степеням, так что одно было ниже другого, и, таким образом, существовало три разряда мест: высший, средний и низший. Для начала подавались пироги, затем блюда из мяса, птицы и рыбы (это называлось жаркое), а затем в конце обеда-супы («ушное»). Отдохнув после супов, на десерт кушали различные сладкие заедки.

На Руси были и традиции питья спиртных напитков не мелкими глотками, а залпом. Во многих домах и сегодня считается, что если отказаться от еды и напитков, то это означало обидеть гостя. Еще одной традицией питья было обязательное опьянение гостей. Ненапившийся гость должен был хотя бы притвориться им. Хотя не следовало пьянеть, а идти в ногу с остальными.

В обычае было после пира подносить хозяину подарки. Нередко русский делал пир и щедро поил и кормил гостей для того, чтоб потом получить от них подарков гораздо на большую сумму, чем какой стоило ему угощение.

Увеселения. Игры. Забавы

В праздничные дни народ собирался на **кулачные и палочные бои**. Эти примерные битвы происходили обыкновенно при жилых местах, зимою чаще всего на льду. **Катания на санках** парами предполагали выбор партнера. Катались по одному, по двое или большими компаниями. Каждый катающийся стремился продемонстрировать свою сноровку, ловкость, умение управлять санями или держаться на ногах. На глазах собравшегося народа старались проехать как можно дальше, с большей скоростью, а также не свернуть в сторону и не упасть. На Масленицу строится **снежная крепость**. Участники игры делятся на два лагеря. Одни защищают крепость, а вторые нападают. Игра продолжается до тех пор, пока крепость не будет взята и полностью разрушена. Сегодня это шумная и весёлая забава, однако в древности взятие снежного городка относилось к языческим поверьям в то, что на Масленицу весна побеждает зиму - весенние и летние боги врываются в снежную крепость зимних богов, разрушают её и приносят в мир тепло и жизнь. По той же самой причине на Масленицу сжигается баба — славяно-языческая богиня зимы и смерти Морана. Самою достойнейшею высшего класса забавою считалась **охота**, хотя благочестивые ригористы и на нее смотрели неблагосклонно. У нас она не была принадлежностью только высших классов, как на Западе, потому что зверей было слишком много; но простолюдины занимались ею для выгод и как повинностью.

Литература

1. https://www.booksite.ru/ancient/reader/mode_2_02.htm
2. https://russian7.ru/post/kak-prinimali-gostey-na-rusi/
3. https://zen.yandex.ru/media/cyrillitsa.ru/kak-na-rusi-prinimali-gostei-5b6186f4c9873600a99be362

СТРЕЛЕЦКОЕ ВОССТАНИЕ 1689 Г.

А.И. Шкурин

Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: shkurinolexander@yandex.ru

Научный руководитель: А.М. Ромашина, преподаватель БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

e-mail: romashina.anastasia1994@yandex.ru

Одна из проблем, решение которой было особенно важным для политической и государственной жизни России на протяжении многих веков ее

истории, это была проблема властной преемственности. Общеизвестно, что даже в периоды, казалось бы, сложившихся норм «легитимного» перехода власти от одного правителя к другому, весьма часто это осуществлялось посредством насильственного свержения одного правителя другим, либо в результате исхода жестокой борьбы за власть между претендентами после смерти главы государства. Захват власти в результате очередного «дворцового переворота», как известно характерен был для России XVIII в. Особую важность этот вопрос приобретает в обстановке, чреватой реформами или во время реформ, когда вопрос о власти приобретает чрезвычайную остроту. В контексте этих процессов одним из важнейших направлений являются преобразования в ее оборонной системе. Опыт наших предков в решении этого вопроса и ныне остается актуальным. Всматриваясь в предшествующие эпохи, мы обычно обращаемся к военным реформам Петра I или Александра II, не говоря уж о более близких к нам временах. Однако гораздо актуальнее, при обращении к опыту военного реформирования «петровских времен», исследовать все объективные и субъективные обстоятельства, которые послужили их предпосылками и причинами. Преобразования в военной и органично связанной с ней в те времена государственной сферах происходили в обстановке острых социальных столкновениях и политических конфликтах. Это и серия так называемых стрелецких восстаний 80-90-х гг. XVII в., и противостояние политических внутридинастических группировок, в частности между царевной Софьей и царем Петром. В таких событиях резко усиливается значимость и роль тех или иных личностей. А поскольку все эти противостояния имели ярко выраженный военно-политический характер, то, разумеется, чрезвычайно значительной оказывалась роль «военной личности».

В тексте российской истории есть эпохи, изученные весьма подробно, даже детально, а имеются такие, которые, благодаря политической или идеологической конъюнктуре (и не только XX в., но и предшествующих веков) плохо, фрагментарно, а в каких-то своих разделах представляющие очевидные «белые пятна». К таковым эпохам относится российский XVII в., а точнее процессы развития в России после «Смутного времени» и до начала «петровских преобразований, т.е. 20-80-е гг. XVII в.

Русским людям, историкам, жившим и действовавшим в XVIII-XX вв., на фоне традиций, заложенных Петром Великим, эпоха, ему предшествовавшая казалась достойной только отрицания. Очевидная идеализация всего, что делалось Великим Царем, определявшая государственную идеологию не только России «петербургского периода», но и «периода советского», третирование всего «допетровского» в XVII в., в значительной мере и объясняет, почему указанная выше эпоха – вторая половина XVII в. – оказалась мало привлекательной для историков. Это относится и к начальным годам фактического правления царя Петра I.

Разумеется, в общих курсах по истории России, начиная с С.М. Соловьева, в многочисленных «историях Петра Великого» этот сюжет освещается, но, преимущественно, на уровне пересказа всех имеющихся сведений, почерпнутых из источников, без всякого критического анализа. А ведь это событие оказалось

своеобразной исторической гранью между Россией Московской и Россией Петербургской. И в этой грани сфокусировались и военные, и политические, и общественные, и личностные проблемы России накануне «великих преобразований и реформ».

Основной целью своей работы я видела в выяснении предпосылок, причин и решающих факторов, которые в ходе государственного переворота 1689 г. привели к власти царя Петра I.

Для достижения этой цели я считала целесообразным решить несколько основных задач исследования.

- проанализировать основные направления и результаты внешнеполитической деятельности князя В.В. Голицына;

- рассмотреть вопрос о конкретных предпосылках, причинах и обстоятельствах, приведших к столкновению между царевной Софьей и царем Петром в 1689 г.;

Стрелецкое восстание 1682 г., которым первоначально воспользовался князь И. Хованский, причастный к возбуждению стрельцов к бунту, обеспечило власть царевне Софье и ее любимцу князю В.В. Голицыну. Однако, не видя в князе человека, способного помочь ей сохранить власть по достижении малолетними царевичами совершеннолетия, царевна нашла такого человека в Ф. Шакловитом, возглавившим по воле Софьи Стрелецкий приказ.

Внешнеполитическая активность Голицына, выразившаяся, главным образом, в заключении Вечного мира с Речью Посполитой, закрепившего за Россией территориальные приобретения русско-турецкой войны 1654 – 1667 гг., включая Киев, обусловила новую русско-турецкую войну.

Русско-турецкая война началась в 1687 г. с Первого Крымского похода, окончившегося неудачей. В отличие от предшествующего похода, предприняв Второй Крымский поход в 1689 г., русская армия продвигалась к своей цели с боями и победоносно. Однако длительный переход русского войска по безводной степи при подходе к Перекопу катастрофически истощил ее, приведя к большим не боевым потерям в людях и лошадях. Поэтому князь Голицын, генерал Змеёв, поддержанные всеми представителями высшего командования решили, что армия не в состоянии штурмовать Перекоп, даже взятие которого вело к катастрофе.

Отказ крымского хана на пересмотр статей Бахчисарайского мира в пользу России, чего добивался князь Голицын, на самом деле не был причиной отступления русского войска, начавшегося до завершения переговоров.

Скорее всего, взятие Перекопа и проникновение в Крым изначально не было основной целью похода, который был направлен, главным образом, на нейтрализацию активности крымских татар и предотвращения их натиска на польские земли. В этом заключались основные обязательства России по отношению к ее союзникам – Польши и Австрии. В этом смысле основная стратегическая цель Второго Крымского похода была достигнута. В этом понимании поход был успешным. Тем не менее, воспринятый как поражение, итог Второго крымского похода, стал важнейшей предпосылкой падения правительства царевны Софьи и князя Голицына.

Весьма драматичные политические события, развернувшиеся в Московском государстве в августе-сентябре 1689 г., выразившиеся в противостоянии царевны Софьи и младшего царя Петра I, безусловно, представляли собой один из самых первых «государственных» или «дворцовых переворотов».

Считаю, что эти события 1689 г., по своей форме очень похожие на столь привычные для России в XVIII в. «дворцовые перевороты», были именно «государственным переворотом», приведшим к власти царя Петра I. Я считаю, что он имел более существенный, именно «государственный» характер потому, что с этого времени фактически Россия постепенно начинает вырастать из «потешных игр» молодого царя в новую государственную систему, оформившуюся в 1721 г. в Российскую Империю.

Решающую роль в этом «перевороте 1689 г.» сыграли «служилые иноземцы» во главе с самым авторитетным из них генералом П. Гордоном, командиром Бутырского солдатского полка. Именно он, таким образом, оказался главной личностью, своим политическим выбором между царевной и молодым царем, обеспечившей фактический приход к власти Петра I. Этому, способствовала вся совокупность личностных качеств П. Гордона.

С одной стороны, он был достаточно типичным «солдатом удачи», «служилым иноземцем», наемником, который служил тем, кто ему платил. С другой стороны, это был незаурядный офицер-наемник из своеобразного «иностранного легиона XVII в.» Это был аристократ, хотя и бедный, хорошо образованный, способный офицер, опытный военачальник, человек порядочный, честный. За 30 лет своей жизни в России он так и не стал «русским иноземцем», он по-прежнему хотел возвратиться в Шотландию. Однако это его стремление обусловлено было не только устойчивой ностальгией, неприятием всего русского, но, главным образом, отношением к «иноземцам» и лично к нему, при всем признании ценности его услуг. Несмотря на все его заслуги, московская власть продолжала считать его человеком «второго сорта». Обида на В.В. Голицына и царевну Софью за унижение и оскорбление, которым они подвергли Гордона, разжаловав его, хотя и кратковременно, в поручики, вряд ли могли пройти бесследно. Это обстоятельство, несомненно, было одной из предпосылок политического выбора, сделанного генералом в сентябре 1689 г. в пользу царя Петра.

Расхожее мнение о том, что царь Петр сблизился с Ф. Лефортом еще до 1689 г. и что именно благодаря своему выдающемуся участию в «государственном перевороте 1689 г.» Ф. Лефорт и стал ближайшим другом молодого царя Петра, сложилось позднее. Эта «легенда», возможно, если не вероятно, сложилась, по-видимому, в угоду Лефорту и не без его участия легендой. Она не соответствует реальным обстоятельствам дела.

Обстоятельства «дворцового переворота» 1689 г. оказали воздействие и на формирование в результате его новой властной элиты. Реальное воздействие на личность царя Петра, на его поведение, его действия в начале самостоятельного правления оказывал тот круг наиболее близких к нему и уважаемых им людей, в который в первую очередь вошли генерал П. Гордон и генерал Ф. Лефорт. Судить о степени влияния каждого из них на царя, определять, кто из них занял

первое, а кто второе место в царском окружении, видимо, невозможно. Каждый из них занимал «первое место», но в разных делах. В делах военных и государственных – генерал Гордон. В делах досуга, прежде всего, - генерал Лефорт.

Литература

1.Соловьев С.М. История России с древнейших времен. Т. 3. СПб., 1892.

2. Чистяков А.С. История Петра Великого. М., 1992 (репринтное издание); Масси Р.К. Петр Великий (в 3-х томах). Т. 1. Смоленск, 1996; Брикнер А.Г. История Петра Великого. М., 2004.

ХРАМ СРЕТЕНИЯ ГОСПОДНЯ В ПОСЕЛКЕ ВЯТСКИЙ ПОСАД ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

М.А. Шмелева

Россия, пгт. Кромы, МБОУ «Кромская начальная общеобразовательная школа»
Научный руководитель: О.А. Федюшина, учитель МБОУ «Кромская начальная общеобразовательная школа»

Аннотация: в данной статье говорится об истории храма Сретения Господня в поселке Вятский Посад Орловской области.

В наше время мало кто по-настоящему верит в Бога, но есть такие люди, которые не могут жить без религии. Она является для них «внутренним стержнем», который даёт веру во всё хорошее и помогает жить, несмотря ни на какие трудности. Распространение христианства на Руси сопровождалось строительством храмов. Они становились сосредоточением церковной жизни и православной культуры, поэтому в сознании русских людей понятие «собрание верующих» было неразрывно связано с понятием «Дом Божий». К сожалению, сейчас у нас в стране есть множество разрушенных церквей и храмов, требующих реставрации. Некоторые из них постепенно возрождаются, а некоторые уже никогда не будут рождены заново. Вера должна быть в душе каждого человека, а добро – главной частью жизни.

Целью данной статьи является изучение истории храма Сретения Господня в п. Вятский Посад Орловской области (рисунок 1) для выявления его роли в русской истории и православной культуре.

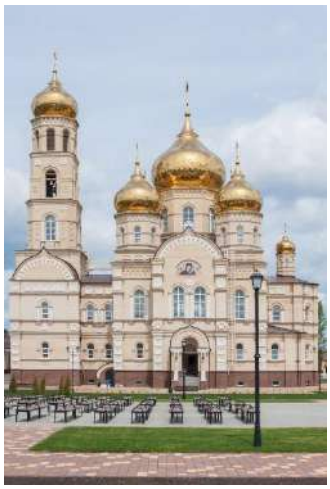


Рисунок 1 – Храм Сретения Господня

Задачи исследования: собрать исторический материал о начальном этапе существования храма; выявить исторические личности, факты, связанные с его историей; создать творческий проект по теме исследования.

Актуальность данной статьи заключается в том, что в настоящее время наблюдается повышенный интерес к изучению родного края, села. И это понятно, так как каждому человеку, каждому народу надо осознавать себя и своё место в мире природы, среди других людей, среди других народов, а это невозможно без знания истории, без изучения культуры, обычаев и традиций своей Родины. Каждый человек связан с прошлым, настоящим и будущим своей страны, поэтому необходимо, чтобы дети хорошо знали свои истоки, историю, культуру своего края. Новизна данной работы в том, что всё больше людей в настоящее время интересуется историей родного края, села, появляется всё больше новой, ранее не опубликованной и неизвестной широкому кругу информации. Учитывая, что появление храма и его история необратимо отдалены от нас, все материалы данного исследования можно считать определенным вкладом в составлении летописи родного края.

Объектом исследования стала хроника событий, связанных с храмом от построения по настоящее время. Предметом исследования является храм Сретения Господня в п. Вятский Посад Орловской области. Гипотеза исследования заключается в том, что если я буду знать историю храма, окажу в будущем помощь в его возрождении, то и сама буду милосерднее относиться к окружающим, к животным, к природе.

К основным этапам исследования можно отнести: сбор информации о храме Сретения Господня в п. Вятский Посад Орловской области; анализ информации; выполнение творческого проекта; оформление собранного материала в виде данной статьи и итогового творческого проекта в виде макета храма из папье-маше. Я использовала дополнительную литературу и Интернет-ресурсы, которые позволили мне найти качественные фотографии, документы, заметки об истории храма и людях, которые в нём служили. Результаты исследования и практическая значимость состоят в том, что данные исследования можно применять на уроках истории, краеведения, при проведении экскурсий по родному краю.

Испокон веков, жизнь православных христиан на Руси была связана с жизнью храма. Храм – Божий дом, собирающий всех приходящих в него в единую семью. Каждый воскресный день наши предки участвовали в Божественной Литургии. В храм приносили новорожденных для совершения Крещения. В таинстве Венчания начиналась жизнь молодой семьи. Церковь отпевала почившего христианина, провожая его в жизнь вечную. Храм был сердцем духовной жизни православных. В последнее время возрождаются исчезнувшие в советское время храмы. Но сколько еще их, к сожалению, осталось в глубине веков и в памяти уходящего поколения. Поэтому так необходимо собрать и сохранить то немногое, что осталось от наших святынь, служивших для народа и ради народа, несших спасение, святость и надежду.

Совсем недавно неподалеку от Орла появился большой духовный центр с несколькими храмами. Сегодня это место объединяет всех, кто хочет сохранить

традиции православной веры и народные промыслы. Поле возле деревни Гать начали застраивать в конце 1990-х годов. Вскоре на новых улицах выросли однотипные частные дома, и началось возведение инфраструктуры – школы, детского сада и котельной. Однако, по ряду причин будущее поселение превратилось в долгострой, и отдельные дома много лет простояли посреди зарастающего бурьяном пустыря. В начале осени 2012 года здесь провели Крестный ход и установили крест. Первый молебен на строительство Храма Сретения Господня был совершён в 2014 году. Потом строительство возобновилось. 27 октября 2015 года Преосвященнейший епископ Ливенский и Малоархангельский Нектарий совершил чин освящения закладного камня в основание храма Сретения Господня. Активные строительные работы начались в 2015 году. Летом 2016 года купола и колокола храма освятил Святейший Патриарх Московский и всея Руси Кирилл, который отметил, что «создание таких православных центров – благое дело, которое станет определённым толчком в православной жизни Орловщины и всей России». Первую службу в нем провели в конце зимы 2017 года, когда церковь еще не была достроена. А в начале июня того же года православный центр был торжественно открыт. Величественный храм имеет стройную часовню (рисунок 2) высотой 40 м. В церкви хранятся иконы, привезенные из Афона, два старинных образа XVI века и частицы мощей православных святых. Нижний придел посвящен Сергию Радонежскому. Духовно-православный центр стал центром православной жизни Орловской области.



Рисунок 2 – Часовня

Когда в селе есть Храм, у жителей есть вера в будущее. Будет возвращаться в родные места молодежь, приедут новые семьи, которые хотят работать на земле, растить детей. Храм – символ мира, добра, дружбы, любви, взаимопонимания. Пройдут годы, но село, где есть храм, будет жить. И потомки будут чтить свою землю и не станут искать счастья на чужой стороне.

Изучив множество источников, я пришла к выводу, что для возрождения духовности необходимо, чтобы люди лучше знали историю своего народа. Бережно относились к вере своих предков.

После подробного рассмотрения истории храма, в качестве творческого проекта была выбрана работа по созданию макета храма из папье-маше. Мне очень понравилось его внешнее убранство, поэтому я вложила в создание макета всю свою веру, надежду и любовь (рисунок 3).



Рисунок 3 – Творческий проект: макет храма Сретения Господня из папье-маше

В ходе исследования я пришла к следующим выводам:

1) История наших храмов, обителей – это история родного края, села. А знание истории малой родины помогает лучше понять историю своей страны, крепче любить родную землю. По-особому становятся дороги те места, которые связаны со святынями, где происходили события, повлиявшие на дальнейшую жизнь твоих предков. Никогда уж не предашь эти заповедные для души уголки родного края, не нанесёшь вреда, не поднимется рука их уничтожить.

2) История убедительно свидетельствует – храмы на Руси имеют огромное значение, выполняя духовные, культурно-просветительные функции. Они и по сей день учат людей: духовный мир человека - хранилище нетленных сокровищ, перед которыми все богатства и царства мира - ничто.

3) Церковь - духовный щит общества. Она всегда имела миротворческую, объединительную миссию и является источником культурного, образовательного роста России. Для возрождения духовности необходимо, чтобы люди лучше знали историю своего народа. Уважение к памятникам старины, бережное отношение к вере своих предков – одна из сторон нравственной характеристики человека. Она помогает молодому поколению ощущать себя наследниками прошлого и осознавать свою ответственность перед будущим.

УДК 75.03

ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЙ АСПЕКТ ЖИВОПИСИ В РАЗЛИЧНЫХ ЭПОХАХ

А.Ю. Шумилкина
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: С.В. Турбина, учитель истории МБОУ – лицея №18 г. Орла, Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Живопись - вид изобразительного искусства, произведения которого создаются с помощью красок, наносимых на какую-либо твёрдую поверхность. В художественных произведениях, создаваемых живописью, используются цвет и рисунок, светотень, выразительность мазков, фактуры и композиции, что дает возможность воспроизводить на плоскости красочное богатство мира, объёмность предметов, их качественное, материальное своеобразие, пространственную глубину и световоздушную среду. Живопись может передавать состояние статичности и ощущение временного развития, покоя и эмоционально-духовной насыщенности, преходящей мгновенности ситуации, эффект движения и т. п.; в живописи возможны развёрнутое повествование и сложный сюжет. Это позволяет живописи не только наглядно воплощать зримые явления реального мира, показывать широкую картину жизни людей, но и стремиться к раскрытию сущности исторических процессов, внутреннего мира человека, к выражению отвлечённых идей. Два года назад я закончила художественную школу, где было множество предметов, но больше всего, как вы поняли, я полюбила живопись, поэтому именно этому направлению я и решила посвятить свой проект.

Основной целью проекта является изучение живописи в различных и эпохах и как она зарождалась. Для решения поставленной цели были намечены задачи: познакомиться с зарождением живописи в различных эпохах, сравнить развитие живописного направления в эпохах, а также узнать про различных художников, которые были мастерами в живописном направлении и постараться повторить чью-то работу.

Для начала я бы хотела познакомиться с эпохами, про которые я описывала в своем проекте. Первая эпоха, в которой началась зарождаться живопись – Античность. Античность (VIII в. до н.э. – V в. н.э.) - это эпоха культуры Древней Греции и Древнего Рима. В те времена были заложены основы будущей европейской цивилизации. Развились ремесла и техника, науки и искусство. Например, живопись античной эпохи характеризуется такими техниками, как: росписи восковыми красками (энкаустика) или темперой по штукатурке, мрамору, известняку, дереву, глине; известны росписи обществ, и жилых сооружений, склепов, надгробий, а также произведений станковой живописи. В эту эпоху было немного известных художников: Фалес Милетский (585 г. до н.э.); Андрокид (370 г. до н.э.); Аполлодор (5 в. до н.э.); Гераклит Эфесский (480 г. до н.э.); Памфил (350 г. до н.э.). Вторая эпоха, о которой я расскажу – это эпоха

Средневековья. Средние века (VI – первая четверть XV вв.) — период истории Европы и Ближнего Востока, следующий после Античности и предшествующий Новому времени. Средневековое искусство охватывает период приблизительно с 1180 по 1420 годы. Господствующим стилем этого времени была готика. Это был переходный период для изобразительного искусства и скульптуры, в течение которого произошли изменения в идеологии и культуре. В это время большинство художественных работ имело религиозное назначение, поэтому христианское искусство было доминирующим направлением [2].

Я рассмотрела много эпох, но на самом деле их еще большое множество, все эти эпохи индивидуальны, у каждой из них есть своя «изюминка», именно этим они цепляли и будут цеплять дальше людей. Больше всего мне понравилась эпоха Постимпрессионизм, так как в ней художник выражает все свои эмоции, чувства и пишет то, что требует его душа, даже в малейшем мазке есть какая-то мысль, смотря на работы этого направления, не хочется отводить взгляда, ведь ты погружаешься в эту картину полностью. Именно эта индивидуальность, открытость и необычность поразила меня в картинах этой эпохи, и решила попробовать повторить картину этой эпохи, а именно работу Винсента Ван Гога «Звездная ночь», эта картина меня очень вдохновила, ведь в ней передана чистота, умиротворение, а главное – красота [1].

Литература

1. Калмыкова В.: История мировой живописи. Венецианская живопись XV-XVI веков. – М.: Белый город, 2013. – 128с.

2. Аксенова А.С.: История искусств. Просто о важном. Стили, направления и течения. – М.: Экомо, 2019. – 208с.

РУССКАЯ ПЕЧЬ – ОСНОВА БЫТА РУССКОГО КРЕСТЬЯНИНА

Я.А. Янина

Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла

Научный руководитель: А. А. Гринева, учитель истории и обществознания МБОУ гимназии №16 г. Орла

e-mail: school16_orel@mail.ru

Аннотация. XXI век – век новейших техник и технологий. Мы привыкаем к унификации нашей жизни и совсем забываем наши истоки, мы теряем свою самобытность. Поэтому в своей работе я бы хотела коснуться того, что совсем недавно представляло основу быта русского человека – это печь. Именно русская печь занимала центральную позицию в избе крестьянина, в которой не только готовили еду, но и грелись, спали, сушили, проводили обряды и даже купались.

Цель: показать, что русская печь – это основа жизни, главный оберег семьи, семейный очаг для русского крестьянина.

Задачи:

1. Рассмотреть, как выглядела прародительница Русской печи – курная печь

2. Описать устройство Русской печи, раскрыть особенности и функции Русской печи

3. Выявить значение Русской печи для русского человека.

Русская печь — массивная печь с лежанкой (полатями), используемая для приготовления пищи и обогрева помещений, широко распространенная в России, Белоруссии, на Украине.

Русская печь в домах наших предков появилась на рубеже XVI-XVII вв.

Как правило, на Руси сооружали именно массивные отопительные устройства, их высота составляла до 2 м, длина – более 2 м, а ширина – около 1,5 м.

Ей отводили целый угол при этом, никто не роптал, что печь занимает много места: все понимали, что без русской печи не проживешь.

Русская печь совсем не сразу стала такой, как мы ее представляем по фильмам и сказкам. Первые русские печи были без труб. Дым попадал в помещение и выходил через приоткрытые двери. Одновременно происходил обратный процесс – холодный воздух с улицы проникал в дом. Такие печи назывались **курными печками**.

В XV веке печи из глины стали постепенно исчезать, а на их место пришли **кирпичные печи**. Русская печь с кирпичной трубой, установленной на ее корпусе, стала называться «белой». Она имеет простую и универсальную конструкцию, дает много тепла, она прочно вошла в жизнь наших предков.

У печи было свое место в доме, справа или слева от входа.

Русская печь – уникальная конструкция, в которой все предусмотрено и учтено для облегчения быта крестьянина.

Русская печь многофункциональна. Основные функции печи:

1. Обогрев избы. Русская печка всегда стоит практически в центре дома, чтобы обогревать все его уголки равномерно. Расположение печи в центре дома, позволяет прогревать его лучше всего.
2. Приготовление пищи. Блюда готовились они на остывающем жару, что создавало постоянный эффект томления продуктов. При таком способе приготовления пищи, лучше сохранялись от тепловой обработки полезные свойства, качества, витамины исходных продуктов. Пищу можно было варить или парить, жарить, печь или томить.
3. Купание. После растопки под очищали, выметая тщательно золу и выстилали соломой, ставили внутрь чугуны с водой, после чего можно было использовать печь в качестве своеобразной мини-бани.
4. Лечение. Очень часто хвори изгонялись с помощью русской печи. Это касалось простудных заболеваний, когда необходимо было хорошо прогреться. Лечили с помощью печи астму, и даже отравление. Русская печь была обязательным атрибутом для древнего обряда под названием «Перепекание ребенка», чтобы восстановить жизненные силы ребенка
5. Использование ее для сна. Полати, это приподнятые полки-лежанки для спанья. Летом, когда печь для обогрева не топится, на полатях сушили овощи и фрукты. В зимний же период, нет лучшего места для сна.

6. Верования. Символика печи имела особое значение в народной медицине и магии. С печью связаны приметы, предвещавшие благополучие семьи. Сельские жители умели по печи предсказывать погоду.

Таким образом, при проведении данной исследовательской работы были сделаны следующие выводы:

1. Русская печь на протяжении веков изменяла свою конструкцию. Самой первой формой печи являлась курная печь, которая была примитивна по конструкции, топилась по-черному и использовалась только для приготовления пищи.

2. Русская печь – это в своей простоте сложное сооружение наших предков. Здесь все учтено для того, чтобы тепло распределялось по всему дому, чтобы не было гари, чтобы дым шел исключительно в трубу, чтобы можно было не только приготовить пищу, но и дополнительно использовать по максимуму все возможности печи.

3. И конечно же, у печи множество функций. Печь – источник тепла и уюта, средство для готовки еды, сушки фруктов, грибов. Ее использовали для выпекания хлеба. Русская печь являлась также местом для сна. Она была способна излечить больного простудными заболеваниями. Устройство проветривало и просушивало жилище, создавая благоприятную атмосферу.

Таким образом, Русская печь – это главная ценность жилица крестьянина, без нее невозможно представить его быт. Недаром же говорят: «Печь-краса – в доме чудеса!».

Литература

1. Афанасьев А.Н. Мифы, поверья и суеверия славян. - М., 2002

2. Байбурин А.К. Жилище в обрядах и представлениях восточных славян. Л., 1983.

3. Мадлевская Е. и др. «Русская мифология. Энциклопедия», с. 98.

4. Топорков А.Л. «Перепекание» детей в ритуалах и сказках восточных славян // Фольклор и этнографическая действительность. – СПб., 1992.

5. Федотов Г.Я. Русская печь. М.: ЭКСМО,2003. 64с.

6. Как устроена русская печь: особенности конструкции и обзор популярных видов русских печей. https://sovet-ingenera.com/otoplenie/pechi/russkaya-pech.html -

7. Русская печь – история появления, описание, ее функции, много рецептов. https://www.liveinternet.ru/users/4455035/post360514328

8. История русской печи. https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fwww.perunica.ru%2Faudio%2F381-kak-zhili-na-rusi.html

9. Когда же появилась русская печь? https://zen.yandex.ru/media/pavel_syutkin/kogda-je-poiavilas-russkaia-pech-5b0a9b324826770fdadebfa3 -

10. Русская печьhttp://kaminak.by/russkaya-pech/ -

Секция
«Философия, политология и логика»

АБСЕНТЕИЗМ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В РОССИИ

А.В. Бабкова
Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла
Научный руководитель: А.А. Гринева, учитель истории и обществознания МБОУ гимназии №16 г.Орла
e-mail: school16_orel@mail.ru

Аннотация. Во всем мире наблюдается пагубная тенденция снижения политической активности избирателей. Этот факт не может не тревожить специалистов. Возрастающая пассивность избирателей, нежелание идти на выборы, полнейшее безразличие, так называемый абсентеизм – одна из наиболее сложных проблем, стоящих перед мировым сообществом, и перед Российской Федерацией в частности.

Цель исследования: исследовать причины абсентеизма среди молодежи и найти пути его преодоления.

Задачи:

1. Определить понятие «абсентеизм» и его место в политике.
2. Выявить особенности политического поведения молодежи.
3. Проанализировать основные причины абсентеизма молодежи.
4. Выдвинуть решение по уменьшению доли абсентеизма среди молодежи.

Политический абсентеизм - отстранение избирателей от участия в голосовании при выборах представителей власти, главы государства и т.д.

Абсентеизм является важным индикатором общественного настроения и уровня доверия к политической системе. В нем находят выражение политическая апатия и отсутствие всякого интереса к выборам одних граждан и своеобразный протест других. В последнем случае это своеобразная демонстрация недовольства политикой официальной власти и сомнения в эффективности института выборов.

Анализируя итоги выборов последних 3 лет, видим, что явка низкая, граждане политически пассивны. И большая часть из них – молодежь.

Современные возрастные границы молодежи от 14-16 до 25-30 лет [9].

Особенность возраста молодежи в том, что это еще политически не определившаяся часть населения, которую легко увлечь и повести за собой. Но как показывает практика, большинство молодого поколения России характеризуется низким уровнем доверия к политике и власти, а также высоким процентом политических абсентеистов, что ставит под сомнение легитимность существующей политической системы и возможность становления гражданского общества в нашем современном государстве.

На активность молодежи влияет ее отношение к современной политике. В последнее время молодые люди стали активно интересоваться происходящим в стране, но при этом, все же многие из них не используют свое избирательное право. Это объясняется тем, что они усомнились в легитимности выборов, свободе своего волеизъявления в избирательном процессе.

Политическая власть как бы сама отвергает молодежь. Молодые люди не рассматриваются как серьезная политическая сила. Так же не стоит отрицать,

что, четко засевшие в умы людей стереотипы не дают молодому поколению активно развиваться в политической сфере. В связи с этим у молодежи формируется мнение о том, что «без нас уже все решено», «мы все равно ничего не изменим».

Несмотря на то, что молодежь в нашей стране не однородна, все же можно выделить основные причины абсентеизма среди нее:

1. Недоверие к властям. Такое отношение отталкивает молодых людей от избирательных участков и сильно ослабляет их желание идти на выборы.
2. Уверенность в фальсификации, т.е. в том, что еще до начала выборов, результат уже определен и известен.
3. Малозначительность собственного голоса.
4. Неудобное место голосования. Удаленность или неудобное расположение участка лишают желания добираться до него и тратить на это время и силы.

К сожалению, число молодых людей, придерживающихся данной позиции, постепенно возрастает.

Анализируя приведенные данные, можно сделать вывод, что большинство молодежи пассивно в своих устремлениях. Но все же стоит заметить, что демократическое общество заинтересовано в активной гражданской позиции всех своих членов, и особенно молодежи, как стратегического ресурса общества. Построение гражданского общества в России невозможно без активного вовлечения молодежи в политическую жизнь.

Выход из такой нелегкой ситуации я вижу в следующем: еще со школьной скамьи у молодого поколения должна формироваться электоральная культура. Государство не должно игнорировать мнения молодежи, а наоборот, прислушиваться к ним, чтобы те увидели, что их идеи и мнения будут рассмотрены, к ним прислушиваются, и как следствие, они влияют на политику. Сформированным молодежным политическим движениям должна быть дана огласка, их деятельность должна быть освящена, а не умалчиваться, тогда мы увидим, что они действительно влияют на власть. Ну и конечно, в политику должны вливаться молодые светлые умы, которые видят реалии современного мира и могут улучшить жизнь нашего поколения. И, я считаю, что при принятии таких мер молодежь поймет, что их мнение важно, что они будут услышаны и голос их очень важен для страны.

Литература

1. Конституция РФ. М.: Эксмо-пресс, 2015. 32 с.
2. Малашенко И. В. Абсентеизм как форма политического участия среди современной российской молодежи: причины и технологии улучшения качества электорального поведения // Социально-психологические вызовы современного общества. Проблемы. Перспективы. Пути решения: материалы II Международной заочной научно-практической конференции. Брянск: Курсив, 2013. С. 148-155.

3. Малашенко И. В. Электоральное поведение современной российской молодежи (на примере Брянской области): проблемы и прогнозы // Вестник Брянского государственного университета. 2015. № 2. С. 172-176.
4. Пахоменко С. А. Трансформация политического поведения российской молодежи в условиях кризиса социокультурной идентичности: Ростов-на-Дону, 2007. 26 с.
5. Политология: словарь-справочник. М.: Гардарики, 2001. 327 с.
6. Санистебан Л. Основы политических наук. М.: Владос, 1992. 123 с.
7. Социальный облик российской молодежи в начале XXI века. М., 2009. 235 с.
8. Общество и выборы: пути развития избирательной системы России [Электронный ресурс]. URL: http://www.rcoit.ru/ upload/iblock/e90/sbornik_npk_2014.pdf (дата обращения: 18.09.2016).
9. Большой энциклопедический словарь. https://gufo.me/dict/bes/%D0%9C%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%94%D0%95%D0%96%D0%AC
10. Губернаторы в один тур: кто победил в регионах. Газета.ру. // https://www.gazeta.ru/politics/2019/09/09_a_12637603.shtml
11. Мельникова В.Ю. Проблемы молодежного абсентеизма в России// Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. XVIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 3(18). URL: http://sibac.info/archive/guman/3(18).pdf
12. Явка превысила показатели прошлых президентских выборов. РБК:
13. https://www.rbc.ru/politics/19/03/2018/5aabd85d9a79477e419929behttps:/ /www.rbc.ru/politics/18/03/2018/5aa652d49a79470accef8c29

ТОЛЕРАНТНОСТЬ И ПОЛИТИКА: ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

О.А. Бородина
Россия, МБОУ «Гимназия г. Болхова»
e-mail: qewut@mail.ru
Научный руководитель: А.А. Гринёва, учитель МБОУ гимназия №16 г. Орла
e-mail: agri_09@mal.ru

Понятие толерантность не ново, оно уже крепко вошло в нашу жизнь, этот термин используют повсеместно. И это не спроста, ведь толерантность - это то явление, которое необходимо в современном мире. Недаром в числе приоритетных задач в национальной доктрине образования Российской Федерации значится воспитание толерантной личности.

Цель: выявить взаимосвязь между толерантностью и политикой.

Задачи:

1. Определить понятие «толерантность» и выяснить когда оно появилось.
2. Выяснить, чем опасна для государства интолерантность.
3. Рассмотреть аспекты взаимодействия политики и толерантности в обществе, государстве и мире.

Толерантность — терпимость к иному мировоззрению, образу жизни, поведению и обычаям, вероисповеданию, национальности.

Это социологическое понятие, однако сейчас термин «толерантность» политизирован. Во всем своем проявлении толерантности мы видим, что она той или иной стороной касается политики.

Принцип толерантности впервые появился в международном праве после Второй мировой войны. Это понятие стало особо популярным на волне антифашизма и пацифизма. Он закреплен в международных документах.

Перед нами стоит главный вопрос: как же политика может повлиять на формирование толерантности? Для этого необходимо обозначить процессы, которые связывают толерантность и политику в современном мире.

Во-первых, толерантность наиболее осуществима при демократии. Она выступает в качестве предпосылки мирного решения споров и непосредственно связана с другими нормами политической культуры - готовности к компромиссу и сдержанностью. В политике возможность для толерантности создает появление оппозиционности, которая становится легальной.

Во-вторых, толерантность способствует процессам стабильности общества, сохранению существующего политического строя. Толерантность индивидов является регулятором социальных отношений и социальных взаимодействий и механизмом снижения уровня конфликтности в обществе.

В-третьих, политическая толерантность способствует здоровому конкурированию политических партий внутри государства. Как норма политической культуры толерантность означает требование терпимого отношения политических оппонентов к различиям своих идейно-политических воззрений, политического поведения и образа жизни.

В-четвертых, толерантность помогает сохранять спокойную международную обстановку. Человечество сталкивается с такими реальными опасностями, угрожающими правам, свободам и жизни граждан, как международный экстремизм, обострение ксенофобии, разнообразные национально-этнические и религиозные конфликты, международный терроризм. Актуальность данных проблем ставит нелегкую задачу поиска решений, с помощью которых мы сможем сохранить целостность мира, дружественные отношения между странами и народами.

В-пятых, толерантность способствует воспитанию добропорядочных граждан страны. Для государства толерантность идентифицируется как принцип руководства и средство управления, для народа – как гражданская добродетель, один из важнейших элементов его политической культуры.

Таким образом, из всего сказанного следует сделать вывод.

1.Толерантность – уважение, принятие и понимание богатого многообразия культур нашего мира, наших форм самовыражения и способов проявлений человеческой индивидуальности. Оно официально было закреплено в 1995г. в Декларации принципов толерантности.

2.В современном обществе происходит активный рост агрессивности, экстремизма, конфликтов. Если государство не будет развивать идеологию

толерантности, то все мировые пороки общества разрушат общий мировой правопорядок, что приведет к глобальной войне.

3. Толерантность не возможна без вмешательства политики. Именно власть способствует развитию толерантности, ведь с помощью толерантности можно стабилизировать общество, гарантировать здоровую конкуренцию политических партий, спокойствие международной обстановки, а главное, сформировать бесконфликтное общество.

Таким образом хочу сказать, что толерантность важна в современном мире, она может уберечь нашу планету от войн и политических конфликтов.

Литература

1. Большой энциклопедический словарь. В 2 т. / Гл. ред. А.М. Прохоров. - Сов. энциклопедия, 1991. - Т.2

2. Валитова Р. Р. Толерантность: порок или добродетель? // Вестник Московского университета. Сер.7. Философия, 1996.

3. Вебер А.Б. Толерантность в глобальном измерении // Доклад на симпозиуме "Публичная сфера и культура толерантности: общие проблемы и российская специфика" 9 апреля 2002 г. М., 2002.

4. Галкин А. А. Публичная сфера и культура толерантности. - М., 2002.

5. Ищенко Ю. А. Толерантность как философско-мировоззренческая проблема // Философская и социологическая мысль. 1990. №4. С.48-60.

6. Запад, толерантность и война// ИА Красная Весна. – М. 2017.

7. Зимичев А.М., Забарин А.В. Политическая толерантность: Восток — Запад// Вестник СПбГУ. Сер. 12, 2009, вып. 4

8. Клепцова Е.Ю. Психология и педагогика толерантности: Учебное пособие. - М.: Академический Проект, 2004.

9. Кондаков А.М. Формирование установок толерантного сознания // Культура мира и ненасилия в воспитании учащихся: опыт регионов России. М.: Центр развития системы доп. образования детей, 1999. С.95-97.

10. Российский Государственный Педагогический Университет им. А.И. Герцена Толерантность в современном мире (Учебное пособие для студентов) Санкт-Петербург 2008

11. Хомяков М.Б. Толерантность - парадоксальная ценность // Журнал социологии и социальной антропологии. СПб. 2003. С.98-112.

12. Декларация принципов толерантности. http://gov.cap.ru/home/76/gorono/2005/school6/tolerant_deklarazija.htm

13. Толерантность в международном праве. https://articlekz.com/article/19086

14. Джойс Питер. Политика. https://info.wikireading.ru/62372

15. ТАСС. Термин "толерантность"/"терпимость". Досье. https://tass.ru/info/2441674

16. Почему русская толерантность несовместима с западной. https://weekend.rambler.ru/other/41820646-pochemu-russkaya-tolerantnost-nesovmestima-s-zapadnoy/?updated

17. Толерантность. https://center-yf.ru/data/stat/tolerantnost.php

18. Американцы о толерантности.
https://raasta.livejournal.com/1091489.html
19. Что такое толерантность и почему она сегодня важна. https://wikigrowth.ru/chto-takoe/tolerantnost/

ИЗБИРАТЕЛЬНОЕ ПРАВО И МОЛОДЕЖЬ

Д.И. Куцева
Россия, МБОУ СОШ № 11 имени Г.М.Пясецкого, г. Орёл
e-mail: kucevigor@yandex.ru
З. В. Бородкина
Россия, МБОУ СОШ № 11 имени Г.М.Пясецкого, г. Орёл
e-mail: zlata.knyazkina.80@mail.ru
Научный руководитель: Н.Н.Колесникова,
учитель МБОУ СОШ №11 имени Г.М. Пясецкого г. Орла
e-mail: natalkolesnik@mail.ru

Право избирать и быть избранным существует у молодых людей, достигших 18 лет. Государство заинтересовано в выполнении своих регулятивных и социальных функций по отношению к молодежи как социальной группе, которая в ближайшей перспективе объективно должна стать главной социальной опорой демократической политической системы страны.

Актуальность: в преддверии выборов в органы государственной власти РФ 2021 года проблема электоральной активности российской молодежи становится особо значимой для российского общества.

Цель: исследовать отношение молодежи к реализации своих прав в сфере избирательного права и определить факторы, влияющие на ее электоральную активность.

Задачи:

1. Выявить причины низкой электоральной активности российской молодежи.
2. Провести опрос учащихся 9-11 классов с целью выявления их электоральной позиции в отношении участия в политической жизни страны.
3. На основе полученных данных определить условия повышения электоральной активности молодежи.

В Конституции РФ Ч.2 Ст.32 закреплено право гражданин «избирать и быть избранными в органы государственной власти и органы местного самоуправления» [6].

Политическая культура, как и любая другая, характеризует уровень интеллектуального эмоционального развития человека и общества в области политических отношений, она производна от качества и глубины усвоения политических знаний и имеет своим результатом деятельность по преобразованию общественных отношений[3]. Основными инструментами привлечения молодежи к активному участию в политической сфере являются: семья, школа и высшие учебные заведения, волонтерские движения, СМИ, партии и общественные движения[5].

Проблема российской действительности состоит в том, чтобы разработкой и реализацией системы мер (правовых, экономических, организационных) успеть переломить реальными делами политико-психологическое противостояние власти подавляющей части молодежного электората. В целом, молодежь проявляет достаточно низкий уровень политической активности в последние десятилетия: 12,7% молодежи не интересуются политикой, 67,3% хотя бы иногда проявляют интерес к новостям политического характера, и лишь 20% постоянно следят за политическими событиями по данным социологических опросов в стране за последний год **[7**].

Низкий уровень электоральной активности молодежи является закономерным результатом двух процессов. Первый - отстранение государства от молодежи в плане фактического решения ее проблем. Второй - использование молодежи в электоральном процессе более сильными социальными группами как средства достижения своих групповых целей [9].

В настоящее время многие обсуждают проблему снижения активности избирателей на выборах, усматривают в этом выражение недоверия населения ко всему, что связано с понятием «власть». Социологические современные исследования показали, что 54 % молодых избирателей никому не доверяют или же доверяют только отдельным близким людям. Поэтому в молодежной среде доминируют установки, что "политика - это грязное дело" (выразили согласие 65% респондентов). В целом, на нормативном уровне молодежь понимает, что выборы - это необходимый механизм законной смены власти (20%), выборы помогают отстоять интересы народа (10%) [2]. Анализ результатов исследований показал, что у большинства молодежи отсутствует четкое понимание (знание) структур и функций институтов исполнительной, законодательной и судебной власти, механизмов взаимодействия ветвей власти, социальных (гражданского общества) и политических институтов[7].

За последние годы российских реформ в молодежной среде сложилась особая негативно-психологическая атмосфера, своя система ценностных ориентации. Переломить сложившееся политико-психологическое отчуждение молодежи возможно лишь реальными проектами политических и социальных институтов, созданием для нее правовых, экономических и организационных условий и гарантий участия в реформах [4].

Во-первых: должна осуществляться приоритетность государственной молодежной политики. Но долгосрочное инвестирование в молодежную политику - это не только финансовые вливания в нее. Это формирование идеалов, ее нравственных принципов и установок, на базе которых происходит становление ее гражданских качеств, проявляется сущность ее отношения к политике, формам политического участия [1].

Во-вторых: необходимость учета последствий процесса социального расслоения в молодежной среде при формировании государственной молодежной политики. Это означает, что через систему государственного регулирования необходимо создавать более или менее равные стартовые возможности для представителей различных групп российской молодежи, учитывать и региональные аспекты этой проблемы[9].

В- третьих: осознание проблемы того, что государству необходимо найти пути и способы включения самой молодежи в решение собственных проблем, помочь молодежи мобилизовать социальные и финансовые ресурсы для их решения. Особую роль здесь должны играть средства массовой информации[3].

На основе полученных нами данных опроса среди учащихся девятых - одиннадцатых классов мы выявили, что абсентеистов среди опрошенных ненамного, но меньше тех, кто изъявил желание участвовать в политических процессах. Основной причиной отказа от участия в выборах, исходя из результатов нашего опроса, является отсутствие кандидатов, которые удовлетворяют желания опрошенных.

Исходя из полученных данных, мы предлагаем следующие методы решения данной проблемы:

Во-первых, больше времени уделять проблемам избирательного права на уроках гуманитарного цикла в общеобразовательных учреждениях.

Во-вторых, участвующим в выборах лицам стоит больше внимания уделять осведомлению молодежного электората со своими политическими программами в СМИ, включая социальные сети.

В-третьих, государство приоритетно должно рассматривать молодых людей как силу, которая в будущем будет способствовать развитию нашей страны и станет главным участником общественного прогресса и всесторонне реально способствовать решению проблем молодежи.

Повышение электоральной активности молодежи, как показывают результаты проведенного исследования, во многом будут зависеть от того, насколько быстро государство сумеет преодолеть сложившееся в молодежной среде отчуждение от властных и социальных институтов и создать реальные условия для активного, субъектного включения молодежи в созидательный процесс реформирования во всех сферах общественной жизни страны.

Литература

1. Баглай М.В. Конституционное право Российской Федерации. М., 2015.-620с.

2. Википедия [Электронный ресурс] // Абсентеизм. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Абсентеизм (дата обращения 30.01.2020)

3. Дмитриев Ю.А., Исраелян В.Б. Избирательное право и процесс в Российской Федерации. Ростов-на-Дону, 2014.-287с.

4. Иоффе А.Н. Методические материалы по гражданскому образованию. М.,ООО «Изд. Дом «Новый учебник», 2003. -159с.

5. Конорев А.А. Избирательное право. М.,2019.- 570 с.

6. Конституция РФ.1993. - 31с.

7. Fb [Электронный ресурс] // Политический абсентеизм: причины, виды, проблемы, последствия, причины. URL: http://fb.ru/article/248894/politicheskiy-absenteizm-prichinyi-vidyiproblemyi-posledstviya-primeryi (дата обращения 31.01.2020)

8. Черникин В.В. Защита избирательных прав граждан в РФ. М., 2013.-270с.

9. Шаг в будущее. Сборник материалов. Орел, «Труд», 2006.- 175с.

СВЯТАЯ ИНКВИЗИЦИЯ

М.А. Парфенов
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», Политехнический институт им. Н.Н. Поликарпова, факультет среднего профессионального образования
Научный руководитель В.В. Грязнова, преподаватель факультета СПО

Аннотация. В статье рассказывается о роли и месте инквизиции в истории человечества.

Трудно найти человека, который никогда не слышал об «ужасах инквизиции». Созданная в средневековье Католической Церковью всесильная и хорошо организованная инквизиция держала в страхе всю Европу. По малейшему подозрению церковные деятели могли схватить человека, жуткими пытками вынудить его признаться в ереси и отправить на костёр. Это не просто страницы человеческой истории ведь в наше время происходят похожие события.

Таким образом, **актуальность** данной работы - показать роль и место. инквизиции в истории. Из ошибок, совершённых человечеством стоит вынести урок, и распознавать подобные настроения в наши дни

Цель работы - проанализировать организацию деятельности инквизиции.

Исходя из цели работы, можно поставить следующие **задачи**:

- исследовать деятельность инквизиции в разное время в Европе,
- исследовать деятельность инквизиции,

Значимость данной работы - показать роль и место инквизиции.

Возможно использование материалов данной работы по теме «Религия и философия» по дисциплине «Основы философии» для СПО.

Святая инквизиция - это общее название ряда учреждений Католической церкви, основным предназначением которых являлась борьба с ересью. Сам термин инквизиция происходит от латинского *inquīsītiō,* что в юридическом смысле означает розыск, расследование, исследование. Термин получил широкое распространение в правовой сфере ещё до возникновения инквизиции как средневекового церковного учреждения. Он означал выяснение обстоятельств дела, расследования. Однако со временем под инквизицией стали понимать духовные суды над антихристианскими ересями.

С первых веков своего существования христианская Церковь, опираясь на учение Христа, рассматривала себя как хранительницу истины, которой вверена Богом миссия спасать человеческие души, приводя их к общению с Богом и защищая от греха. От верности исповедуемых христианином взглядов зависела правильность его пути к спасению. Поэтому Церковь заботилась о чистоте веры - просто исключая из своей общины тех, кто, вопреки её увещаниям, упорно держался ложных мнений о вере.

Начиная со II века христианские авторитеты, используя вышеперечисленные источники стали обличать некоторых богословов как еретиков и определяли доктрину христианства более ясно и однозначно, стараясь

избегать ошибок и разночтений. В связи с этим ортодоксальности, что с греческого переводится как верная точка зрения, стали противопоставлять ересь.

Термин ересь происходит так же из греческого языка. Дословно ересь переводится как выбор. В контексте использования термина ересь, подразумевается, что этот самый выбор был сделан ошибочно.

Особое место в истории инквизиции занимает Испания. В Испании жило очень много иудеев, которые, начиная с конца XIV века, начали часто обращаться в католичество. Под влиянием распространившихся в народе подозрений, что многие обратившиеся в действительности не являются католиками, оставаясь тайными иудеями, испанская монархия с разрешения Церкви учредила инквизиционный трибунал, призванный выявлять такие притворные обращения, считавшиеся преступлениями против государства.

Испанская инквизиция была скопирована в Нидерландах и Португалии и послужила образцом для итальянских и французских инквизиторов.

Из славянских государств только в Польше существовала инквизиция, и то очень недолго. Вообще, учреждение это пустило более или менее глубокие корни только в Испании, Португалии и Италии, где католицизм оказывал глубокое влияние на умы и характер населения.

В восточной церкви, по мнению историков, создание инквизиции или её аналога было положено во времена императора Феодосия в Константинополе в IV в н.э.

Литература

1. И. Лаврецкий Кардиналы идут в ад. М., 1961.
2. И. Р Григулевич Инквизиция М., Изд-во политической литературы, 1985.
1) https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B2%D1%8F%D1%82%D0%B0%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%86%D0%B8%D1%8F
2) https://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_fwords/17281/%D0%98%D0%9D%D0%9A%D0%92%D0%98%D0%97%D0%98%D0%A6%D0%98%D0%AF
3) http://www.unavoce.ru/library/madden_inquisition.html
4) https://eleven.co.il/judaism/and-other-religions/11792/
5) https://www.pravmir.ru/inkvizitsiya-prosto-statistika/

ВЗАИМОСВЯЗЬ МАТЕМАТИКИ И ФИЛОСОФИИ ОТ АНТИЧНОСТИ ДО СОВРЕМЕННОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

Н.И. Чернышов
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научные руководители: С.В. Турбина, учитель истории МБОУ – лицея №18 г. Орла,
К.Е. Иванова, учитель математики МБОУ – лицея №18 г. Орла,
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Философия – это одна из самых древних наук. Во многом благодаря ей и тем людям, которых в древности называли философами, сформировались такие науки, как история, литература, биология, астрономия и многие другие. Но если можно понять, как связаны философия и история или философия и астрономия, то в связь философии и математики мне было очень сложно поверить. Но эта связь существует, и именно о ней пойдет речь в моем проекте.

По сути, это и является основной целью моего проекта: узнать, как можно больше о связи философии и математики на всем протяжении существования этих наук и поделиться с одноклассниками полученной информацией. Для достижения поставленной цели мною было намечено решение следующих связанных между собой задач: с помощью доступных источников информации установить, как происходил процесс формирования и становления математики самостоятельной наукой, изучить ее точки соприкосновения с философией на протяжении всего исторического пути развития этих наук, а также узнать, как они взаимодействуют между собой в наши дни [1].

Основной целью Теоретическая часть моего проекта посвящена и наполнена всевозможными научными изысканиями о связи математики и философии. В моих трудах мне крайне способствовала материальная база Орловской областной научной универсальной публичной библиотеки им. И.А. Бунина, а также информация, хранимая в сети Интернет. В данной части моего проекта мне удалось установить общие корни философии и математики в далекой древности, когда все великие математики именовались и являлись философами. Яркими примерами служат Аристотель и Евклид. В дальнейшем в истории этих наук и дальше будут происходить многочисленные соприкосновения, и математики всегда будут пытаться найти в своей науке философию, а философы нередко будут прибегать к точным наукам и цифрам, дабы подтвердить свои учения. Но кроме многочисленных примеров ученых, которых можно назвать точками пересечения графиков математики и философии, есть схожесть и в самом строении этих наук: и математика, и философия – это набор течений и теорий, среди которых много абстрактных размышлений и цифр. Таким образом, в теоретическом разделе данного проекта мне удалось доказать схожесть и взаимосвязь математики и философии.

Практическая часть моего проекта началась с составления теста, в котором его участники (ученики 11 классов) должны были ответить на несколько вопросов, касающихся связи философии и математики. Данный тест, проведенный в трех классах, показал, что ребята совершенно не знают о связи

математики и философии, поэтому вторым этапом практической части моего проекта стало составления буклетов, в которых описано немногое из того значительного, о чем мне посчастливилось узнать в ходе работы над данным проектом. Многие ребята были заинтересованы и изъявили желание ознакомиться с данной темой чуть ближе [2].

В конечном счете мне удалось решить поставленную цель, а именно выяснить как можно больше о взаимосвязи математики и философии и поделиться полученными знаниями с одноклассниками.

Литература

1. Балдин К.В., Башлыков В.Н. Высшая математика. – М.: Флинта, 2010. – 360 с.

2. Колмогоров А.Н., Драгалин А.Г. Математическая логика. Дополнительные главы. – М.: Едиториал УРСС, 2013. – 240 с.

3. Даннеман Ф. История естествознания. Естественные науки в их развитии и взаимодействии. Том 1. От зачатков науки до эпохи Возрождения. – М.: Либроком, 2012. – 432 с.

Секция
«Безопасность жизнедеятельности»

КИБЕРБУЛЛИНГ

А.С. Агошков, А.Е. Седых
Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»
e-mail: thekoka228@gmail.com
Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель
e-mail: lalla1977@mail.ru

В статье речь пойдет о понятии кибербуллинг и о том, как важно обезопасить себя в интернет пространстве. Кроме того, разберем виды и методы борьбы с кибербуллингом.

Информационные технологии плотно вошли во все сферы человеческой деятельности. Большое количество людей общается между собой используя социальные сети и мессенджеры. Данное общение не всегда является настоящим поскольку один человек может выдать себя совсем человек выдать себя совсем за другого. На данный момент кибербуллинг, можно встретить на просторах интернета. Большинство злоумышленников остаются безнаказанными за свои злодеяния, что конечно же приводит к более серьезным последствиям. Не стоит забывать тот факт, что детский неокрепший разум очень подвластен к общественному порицанию. Большинство подростков выкладывают личную информацию в интернет сетях, но они даже не подозревают что любая информация может сыграть против них. К сожалению, родители тех самых детей, не слишком глубоко ознакомлены с этой темой и о возможных последствиях кибербуллинга. По некоторым данным, только чуть меньше 25% родителей могут хоть как-то поспособствовать на ограничения и запреты своих детей, при этом 70% российских детей ежедневно заходят в глобальную сеть.

Целью данного исследования является обобщение информации о проблемах проявления кибербуллинга, изучение методов борьбы с травлей в сети.

Кибербуллинг — это травля, оскорбления или угрозы психологического давления, агрессии или издевательств в интернете высказываемые жертве.

Кибербуллинг отличается от обычной травли тем, что злоумышленнику будет проще совершить задуманное, ведь для этого ему достаточно будет иметь доступ к интернету на любом девайсе. Травля в реальной жизни заканчивается, когда человек покидает место, в котором он подвергался порицанию. Если чувство давления будет постоянное его преследовать, то у человека возникнут такие проблемы как депрессия и апатия. Исследование доказало, что у людей до 25 лет, которые сталкивались с травлей в интернете, в два раза чаще появляются негативные мысли и намеренное нанесение физических травм. Кибербуллинг также может повлиять на финансовое состояние, ведь из-за него есть шанс потерять работу.

Кибербуллинг бывает, как публичным, так и личным. Помимо этого, существуют разные виды травли, например:

- Сталкинг - нацеленное преследование, то есть слежение за жертвой.

- Вымогательство – обычно от жертвы требуют деньги или принуждают воровать.
- Фрейпинг – это форма кибербуллинга, в которой обидчик каким-либо образом получает контроль над учетной записью вашего ребенка в социальных сетях и публикует нежелательный контент от его имени.
- Троллинг - специальная провокация, вызванная при помощи оскорблений или нецензурной бранью на просторах интернета.
- Кетфишинг - форма кибербуллинга, в которой обидчик с целью обмана делает дубликат профиля жертвы в социальных сетях на основе его личных данных, выложенных ранее в сеть.

С кибербуллингом можно столкнуться в любом возрасте. Но подрастающее поколение действительно более подвластны к эмоциям, соответственно они находятся «под прицелом» буллинга, чем любые другие пользователи. Ведь подростки проводят больше времени в социальных сетях, чем взрослые.

В заключении хотелось бы сказать, что методы защиты от кибербуллинга индивидуальны, и самым лучшим и эффективным способом является - не вступать в контакт с такими «троллями», то есть попросту не обращать внимание и всячески игнорировать сообщения.

Специалисты советуют сохранять все свои переписки, делать все скриншоты сообщений и в случае непредвиденных ситуаций их можно показать администрации платформы или в суде, и даже если зачинщик удалит оригинальные посты, то у вас всегда будет что показать в суде.

Нельзя исключать такую вещь как «черный список». Черный список способствует ограничению контакта с обидчиком. Если вы понимаете, что диалог с человеком не приведет ни к чему хорошему, то смело можно использовать эту функцию, что бы в дальнейшем не было проблем.

Главное не забывать, что вся информация, которую выкладывают в социальные сети, может сыграть в обратную сторону, и к сожалению, не в вашу пользу. А подросткам можно только посоветовать обращаться за поддержкой к близким людям, которые могут вам дать полезные советы.

Литература

1. Андреева А.О., Манипулирование в сети Интернет / А.О. Андреева // Информационная безопасность и вопросы профилактики киберэкстремизма среди молодежи – 2015.
2. Баранов А.А., Рожина С.В. Психология. Социальная психология, УДК, вестник Удмурского университета, 2015.
3. Черкасенко О.С., Феномен кибербуллинга в подростковом возрасте / О.С. Чернкасенко // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии. – 2015.

УДК 614.8

ПРОФИЛАКТИКА ГРИППА

Е.Е. Быстрова
Россия, МБОУ №4 города Орла
Научный руководитель: Л. А. Акимова, учитель ОБЖ, заместитель директора по ВР МБОУ №4 города Орла

Актуальность исследования заключается в том, что в настоящее время грипп является наиболее распространенной инфекцией на земном шаре и регистрируется на всех континентах. Особенностью этой инфекции является невероятная быстрота распространения — большой город охватывается заболеванием за 1,5—2 недели огромная страна — за 3—4 недели. При эпидемических вспышках заболевает до 30—50% населения пораженного региона, что приводит к огромным экономическим потерям.

Проблема исследования – постоянный рост и разнообразные формы проявления гриппа.

Цель исследования – выявить основные профилактические меры в борьбе с гриппом.

Задачи исследования: проанализировать грипп как вирус, рассмотреть виды гриппа, причины возникновения гриппа, выработать систему профилактических мероприятий в борьбе с гриппом.

Гипотеза – если соблюдать методам профилактики гриппа, то снижается риск его заражением.

Методы исследования: анализ собранной информации; обобщение информации и другие.

Практическая значимость исследования выражается в формировании ответственного отношения к собственному здоровью.

Новизна исследования заключается в том, что в современном мире опасность осложнений, возникающих после гриппа существенно увеличилась. Профилактические мероприятия гриппа позволяют уменьшить риск заражения гриппом.

Основной текст. Одни болеют гриппом несколько дней, а другие дольше и с тяжёлыми осложнениями. Всего существует три типа вируса гриппа, которым свойственна бесконечная изменчивость. Грипп — это инфекционное заболевание, заболеть которым может любой человек. Возбудителем гриппа является вирус [1].

Большинство людей болеют гриппом всего лишь несколько дней, но некоторые заболевают серьёзнее, возможно тяжёлое течение болезни, вплоть до смертельных исходов.

При гриппе обостряются имеющиеся хронические заболевания, кроме этого, грипп имеет обширный список возможных осложнений: лёгочные осложнения (пневмония, бронхит); осложнения со стороны верхних дыхательных путей и ЛОР-органов (отит, синусит, ринит, трахеит); осложнения

со стороны сердечно-сосудистой системы (миокардит, перикардит); осложнения со стороны нервной системы (менингит, энцефалит, невралгии)[2].

Чтобы избежать возможных осложнений, важно своевременно проводить профилактику гриппа и правильно лечить само заболевание.

Обычно грипп начинается внезапно. Возбудители гриппа, вирусы типов А и В, отличаются агрессивностью и исключительно высокой скоростью размножения.

Среди симптомов гриппа — жар, температура 37,5–39 °С, головная боль, боль в мышцах, суставах, озноб, усталость, кашель, насморк или заложенный нос, боль и першение в горле.

Грипп можно перепутать с другими заболеваниями, поэтому чёткий диагноз должен поставить врач.

Самому пациенту при первых симптомах нужно остаться дома, чтобы не только не заразить окружающих, но и вовремя заняться лечением, для чего необходимо немедленно обратиться к врачу. Для предупреждения дальнейшего распространения инфекции заболевшего нужно изолировать от здоровых лиц, желательно выделить отдельную комнату.

Самолечение при гриппе недопустимо, и именно врач должен поставить диагноз и назначить необходимое лечение, соответствующее состоянию и возрасту пациента.

Для правильного лечения необходимо строго выполнять все рекомендации лечащего врача и своевременно принимать лекарства. Кроме этого, рекомендуется обильное питьё — это может быть горячий чай, клюквенный или брусничный морс, щелочные минеральные воды. Пить нужно чаще и как можно больше.

Общение с заболевшим гриппом следует ограничить, а при уходе за ним использовать медицинскую маску или марлевую повязку.

Согласно позиции Всемирной организации здравоохранения, наиболее эффективным средством против гриппа является вакцинация, ведь именно вакцина обеспечивает защиту от тех видов вируса гриппа, которые являются наиболее актуальными в данном эпидемиологическом сезоне и входят в её состав.

Итоги исследования. Среди правил профилактики гриппа можно назвать следующие:

Сделайте прививку против гриппа до начала эпидемического сезона.

Сократите время пребывания в местах массовых скоплений людей и общественном транспорте.

Пользуйтесь маской в местах скопления людей.

Регулярно тщательно мойте руки с мылом, особенно после улицы и общественного транспорта.

Промывайте полость носа, особенно после улицы и общественного транспорта

Регулярно проветривайте помещение, в котором находитесь.

Регулярно делайте влажную уборку в помещении, в котором находитесь.

Ешьте как можно больше продуктов, содержащих витамин С (клюква, брусника, лимон и др.).

Ешьте как можно больше блюд с добавлением чеснока и лука.

По рекомендации врача используйте препараты и средства, повышающие иммунитет.

В случае появления заболевших гриппом в семье или рабочем коллективе — начинайте приём противовирусных препаратов с профилактической целью (по согласованию с врачом с учётом противопоказаний и согласно инструкции по применению препарата).

Ведите здоровый образ жизни, высыпайтесь, сбалансированно питайтесь и регулярно занимайтесь физкультурой.

Литература

1. Грипп // URL: https://www.soplea.ru/gripp.html (дата обращения: 29.01.2020).

2. Грипп: симптомы и профилактика // URL: https://rospotrebnadzor.ru/activities/recommendations/details.php?ELEMENT_ID=2520 / (дата обращения: 29.01.2020).

БЕЗ КАШИ ОБЕД НЕ В ОБЕД

И.А. Воропаева

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей», г. Орел

Научный руководитель: М.С. Романова, учитель начальных классов

БОУ ОО «Мезенский лицей»

e-mail: romanova.marina.sergeevna@gmail.com

Актуальность исследования. В настоящее время многие люди стали заниматься своим здоровьем, по утрам делают зарядку, совершают пешие прогулки, придерживаются определённого распорядка дня. Но всё это не даст желаемых результатов если не уделять внимание правильному питанию. Чтобы зарядиться хорошим настроением и энергией необходимо на завтрак есть каши.

Цели и задачи исследования.

Цель исследования: формирование положительного отношения детей к каше как к полезному блюду.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу по теме;
2. Узнать, какие бывают каши и чем они полезны;
3. Проанализировать анкеты учащихся;
4. На основе исследования сделать вывод о том, какая каша самая полезная.

Значимость и новизна исследования. Правильное питание является необходимым для развития детского организма. Часто дети и подростки не хотят по утрам есть полноценный завтрак. Они довольствуются сосисками колбасой, чипсами, конфетами. Дети в школьной столовой редко едят каши, а ведь с давних

времён говорили «Щи да каша - пища наша». Поэтому детям и подросткам следует знать о полезных свойствах каш, и о витаминах в них содержащихся.

Каша – исконно русское блюдо. Специальные каши варились в честь любого знаменательного события. На свадьбу жених и невеста должны были при гостях сварить кашу, а потом её съесть. Русская каша — самое важное блюдо национальной русской кухни. На Руси кашей называлось всё, что готовилось из измельчённых продуктов. Были каши хлебные, которые варились из измельчённых сухарей. Популярны были рыбные каши. Как не упомянуть суворовскую кашу? Однажды в одном из военных походов Суворову доложили, что остались небольшие запасы перловки, пшена, гречихи, гороха. Задумавшись над тем, как же накормить истощённых солдат, Суворов отдал приказ – всё варить в общем котле, добавив лук и масло. Оказалось очень вкусно и полезно, а такую кашу до сих пор называют суворовской. [1]

По результатам исследований, люди которые регулярно едят утром кашу, способны лучше противостоять стрессам и находятся в хорошей физической форме.

В целях исследования было опрошено 65 учащихся начальной школы. 46,1% учеников любят кашу, 54% ребят кашу не любят. 64% учащихся считают, что каша полезна для растущего организма. Любимые каши детей дома и в школе: манная, гречневая, геркулесовая.

Поэтому для исследования были взяты 4 вида каши.

Крупы являются важным источником растительных белков и углеводов. Кроме этого в них содержится много минеральных веществ и витаминов группы В. Вырабатывают крупы из разных зерновых культур. Пищевая ценность круп зависит от химического состава зерна и технологии его обработки. [3]

Гречневая крупа богата витаминами, растительными белками, жирами, содержит много калия, фосфора, магния, железа. В 100 г продукта содержится: белки -12,6 г, жиры-2,6 г, углеводы -68,0 г, 329 калорий. Кашу рекомендуют при заболевании печени, сахарном диабете. [2]

Овсяная крупа, геркулес содержит много магния, фосфора. В 100 г продукта содержится: белки- 12,0 г, жиры-6,0 г, углеводы 62.0 г, пищевые волокна – 6,0 г, 350 калорий, может содержать глютен. [2]. Кашу рекомендуют при заболеваниях органов пищеварения, печени, сердца.

Манная крупа изготавливается из пшеницы. Она быстро разваривается, хорошо усваивается, содержит мало клетчатки. [2] В 100 г продукта содержится: белки – 16,3, жиры -1,0, углеводы- 67,7 калории 328. Врачи назначают её при заболеваниях желудочно- кишечного тракта. Из манной крупы приготавливают сладкие блюда. [2]

Булгур – это крупа из твёрдых сортов пшеницы. Пшеничные зёрна замачивают, пропаривают и высушивают, затем их очищают от оболочки и дробят. В 100 г продукта содержится: жиры -1,0, белки -12,0г, углеводы-76,0 г, 370 калорий. В крупе содержится в большом количестве глютен и много пищевых волокон (клетчатка), он нормализует деятельность пищеварительной системы. Но некоторые люди страдают от непереносимости глютена и если это не учитывать, можно столкнуться с серьёзными проблемами. [4]

В школьный период у детей наблюдаются процессы роста. Ребёнок много двигается и расходует большое количество энергии. Поэтому потребность в углеводах у детей школьного возраста относительно выше, чем в другие возрастные периоды. Потребность в энергии у школьников также определяется условиями жизни и обучения. Большие энергетические затраты отмечаются во время занятий спортом, физкультурой, умственным трудом. [3] Поэтому детскому организму постоянно требуются белки, жиры, углеводы, магний, калий, фосфор, а все эти элементы есть в кашах.

Таким образом, исследуя состав каш можно сделать вывод, что все каши полезны детям, но некоторые содержат глютен (растительный белок, который содержится в злаках), который может вызвать сильную аллергию, поэтому наиболее полезной считается гречневая каша. Ведь в гречневой крупе, из которой она изготавливается, много растительных белков, жиров, углеводов. Она богата питательными веществами и витаминами, необходимыми растущему детскому организму и не вызывает аллергии.

Литература

1. М. М Безруких, А.Г. Макеева, ТА. Филиппова Разговор о правильном питании. Методическое пособие для учителя. –М.: ОЛМА Медиа Групп, 2014 - с.80
2. М.М. Гурвич Диетолог отвечает на вопросы – М.: Медицина, 1988. - с.128
3. К. С. Ладодо, Л.В. Дружинина Продукты и блюда в детском питании. М.: Росагропромиздат,1991.- с.191

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А.А. Гришина
Россия, МБОУ «Отрдинская СОШ»
Научный руководитель: Е.В. Початкин, преподаватель- организатор ОБЖ МБОУ «Отрадинская СОШ»

Аннотация. В данной статье представлены материалы, из которых можно сделать вывод о проблемах патриотического воспитания в РФ.

Актуальность исследования: В последнее время в нашей стране большое внимание уделяется военно-патриотическому воспитанию, вопросам призыва в ряды ВС РФ, поэтому выявить актуальные проблемы данного вопроса необходимо.

Цель работы: Выявить актуальные проблемы патриотического воспитания в РФ.

Задачи:1. Рассмотреть процессы обучения в организациях, занимающихся военно-патриотическим воспитанием;

2. Выявить проблемы военно-патриотического воспитания в РФ.

Современное российское кадетское образование имеет ряд проблем. Во-первых, на федеральном уровне отсутствуют единые программы кадетского образования. Во-вторых, проблема состоит в организации подготовки и переподготовки воспитателей кадетских школ. Третья проблема заключается в недостаточности законодательной базы, регулирующей кадетское образование, что требует внесения поправок в Закон об образовании. Четвертая проблема – проблема лицензирования кадетских школ.

Военно-патриотические и военно-спортивные клубы играют важнейшую роль в патриотическом воспитании молодежи, формируя здоровый образ жизни у детей и подростков, осуществляют их морально-нравственное воспитание; помогают государственным институтам решать задачу подготовки резерва ВС РФ. Однако на сегодняшний день военно-патриотические, военно-спортивные организации сталкиваются с целым комплексом проблем, в частности, таких, как: отсутствие сбалансированной государственной политики в данном направлении (нормативно-правовое регулирование, финансовая политика); отсутствие единой учебно-методической базы; отсутствие единого государственного органа, контролирующего деятельность военно-патриотических и военно-спортивных клубов.

В настоящее время можно выделить ряд проблем в системе поисковых организаций России. К ним относятся: отсутствие комплексной государственной поддержки поискового движения; отсутствие современной нормативно-правовой базы (федеральный закон «Об увековечении памяти погибших при защите Отечества» устарел); отсутствие единого всероссийского координационного информационно-методического центра поискового движения; отсутствие единого архива по развитию и истории поисковых движений в России.

Кроме рассмотренных выше проблем, затрагивающих отдельные формы патриотического воспитания, существуют и проблемы, которые носят общий характер и охватывают все компоненты системы патриотического воспитания в России. Среди них могут быть выделены следующие:

- нормативно-правовые;
- организационные;
- Финансовые;
- Материально-технические;
- структурные: отсутствует должное внимание со стороны государства к негосударственным институтам патриотического и военно-патриотического воспитания (военно-патриотические и военно-спортивные клубы, поисковое движение и т.д.).

Вывод:

Обобщая, следует отметить, что корень всех перечисленных проблем в том, что несмотря на определенные усилия, предпринимаемые государством, в нашей стране по-прежнему отсутствует комплексный и сбалансированный подход к решению задач патриотического воспитания граждан. Необходимо признать, что целостная система патриотического воспитания, позволяющая осуществлять его координацию на государственном уровне, в Российской

Федерации до сих пор не создана. Для решения этой проблемы требуются скоординированные усилия органов законодательной и исполнительной власти, отечественной педагогической науки, а также всех заинтересованных общественных организаций.

Литература

1.Аверин А.Н., Выдрин Н.Ф., Ендовицкий Н.К. и др. Начальная военная подготовка. – Москва., «Просвещение», 1986г.

2. Васильев В.А. Основы воинской службы. – Ростов н/Д., Феникс, 2000г.

3.Методическое пособие И.С. Колесниченко «Битва после войны», Воениздат 1987 г.

4. О.Смирнов «Никто не создан для войны», Молодая гвардия 1990 г.

АВТОМОБИЛЬ – ГЛАВНЫЙ КОНКУРЕНТ ЧЕЛОВЕКА ЗА ЖИЗНЕННОЕ ПРОСТРАНСТВО И ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЭТОГО ПРОТИВОСТОЯНИЯ

А.Н. Жеронкин

Россия, МБОУ СОШ №2 п. Нарышкино

Научный руководитель: Т.М. Лунина, учитель биологии, географии МБОУ СОШ №2 п. Нарышкино

1. **Актуальность исследования.** Без автомобиля в настоящее время немыслимо существование человечества, он стал самым неблагоприятным фактором в охране здоровья человека, стал конкурентом человека за жизненное пространство. На загрязнение окружающей среды наиболее сильно реагируют хвойные древесные растения. «Информирован – значит вооружён» - лейтмотив моей работы. Я хочу донести населению, что мы сами можем проводить мониторинг окружающей нас среды, а не только опираться на биохимические показатели лабораторных данных и Интернет-ресурсы.

2. **Цели и задачи исследования.** Выявить влияние выхлопных газов автомобилей и веществ загрязнителей на здоровье человека и живые организмы (на примере сосны). Знать о влиянии автотранспорта на окружающую среду необходимо, т.к. важно проводить различные мероприятия, снижающие отрицательное влияние автотранспорта на здоровье и жизнедеятельность жителей поселка.

3. **Значимость и новизна исследования.** Биохимические показатели степени загрязнённости различными веществами не всегда доступны непосредственному обывателю. Поэтому используя визуальные методы мониторинга окружающей среды, мы непосредственно можем наблюдать за состоянием окружающей нас природы, вести профилактические и другие мероприятия по улучшению её состояния. Длительный контакт со средой, отравленной выхлопными газами автомобилей, вызывает общее ослабление организма — иммунодефицит. Так же, до запрета на использование в топливе тетраэтилсвинца в начале XXI века, выхлопные газы транспорта были заметным источником свинца в атмосфере. Сейчас же наибольшую опасность представляют соли цинка. Они попадают в атмосферу из различных

антиокислительных присадок в машинных маслах, при истирании деталей двигателей и при стирании автомобильных покрышек

4. **Методы исследования.** 1**.** Определяем состав и массу выхлопных газов на двух участках дороги с разной степенью загруженности. 2. В ходе исследования проведены качественные оценки загрязнения воздуха выхлопными газами по состоянию хвои сосны.

5. **Выводы и рекомендации.** Работая над этой темой, я убедился, что автомобиль - реальный конкурент человечеству за жизненное пространство. Каждый водитель должен знать, что причина дымления автомобиля – неисправность двигателя, неотлаженность системы питания или зажигания. Только за счет правильной регулировки автодвигателей выброс вредных веществ в атмосферу можно уменьшить до 5 раз. Использовать более безвредное топливо. Продолжить работу по озеленению придорожной зоны.

БЕЗОПАСНОЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ИЗ ПУНКТА А В ПУНКТ В

Е.А. Зиборов
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Машины едут справа, люди слева.
Король дороги или беспечный ангел.
Да ладно, машин все равно нет.
И МКАД перебегали.
Красный всего 3 секунды.
Газуй проскочим.
Техосмотр купим, колеса пока не отвалились.
Один раз живем пьяными за рулем.
По накатанной колее.
Наушники в ушах, или слепец посередине дороги.
Телефон в руках, в больнице с переломом.
Капюшон как потеря бдительности.
Да не увидишь же ты никого в непроглядной тьме.
Найти черного кота в темной комнате.
Досплю по пути.
Фонарик не для таких как мы.
На полюсе в шортах.
По безлюдной лесной тропе или будь как дома путник.

УДК 612.391+612.394+612.394

ПИЩЕВЫЕ ПРИВЫЧКИ И ИНТУИТИВНОЕ ПИТАНИЕ

А.В. Калинина
Россия, МБОУ «Лавровская СОШ»
e-mail: one_kalinina@mail.ru

1. Современные проблемы людей с пищевыми привычками:
А. Ожирение.
Б. Анорексия.

В. Булимия.
Г. Компульсивное переедание.
2. Актуальность данных проблем.
3. Что такое интуитивное питание?
4. Преимущества интуитивного питания.
А. Отсутствие срывов
Б. Отсутствие жестких ограничений
В. Отсутствие чувства вины
Г. Гармония с собой и своим телом
Д. Похудение или поддержание веса
Е. Проработка эмоционального состояния
5. Научные исследования в этой области.
А. С.В. Бронникова
Б. Ивлин Трибол, Элис Реш
В. Джанин Рос
Г. Энди Митчелл
В. Рене Макгрегор
6. Принципы интуитивного питания:
А. Эмоциональный голод.
Б. Уважение к своему телу и организму.
В. Принципы «еда с собой».
Г. Принцип «не спеши».
Д. Эмоции и питание.
Е. «Приоритетные продукты»
7.Преимущество перед «правильным» питанием:
А. Вред сахарозаменителей
Б. Вред продуктов «для похудения»
В. Вред жестких ограничений и срывы
Г. Переедания
Д. Вред отказа от определенных продуктов

ПОЧЕМУ ПОДРОСТКОВ ПРИВЛЕКАЕТ СНЮС?

И.В. Мосин
Россия, МБОУ СОШ №24 имени И. С. Тургенева г. Орла
Научный руководитель: Ю.А.Белова, учитель, классный руководитель МБОУ СОШ № 24 имени И. С. Тургенева г. Орла

Я никогда не употреблял снюс, но заинтересовался этим вопросом после просмотра нескольких передач о распространении данного табака в школе, наблюдал за взволнованными родителями и учителями и хотел понять, что так тревожит взрослых. В нашем городе много школ, кинотеатров и других мест, где подростки проводят время и мне очень захотелось узнать, почему снюс привлекает подростков? Тема, выбранная мною актуальна, потому что она касается безопасности подрастающего поколения г. Орла.

Объектом исследования является город Орёл, предметом исследования – мои сверстники.

Цель проекта – выяснить причины интереса подростков снюсом. Задачи проекта – предупредить о последствиях употребления снюса подростками.

В своей работе использовал несколько методов эмпирического уровня: наблюдение, опрос, эксперимент (с помощью этих методов работы вырисовывались причины интереса подростков к данному виду табачного изделия и легко ли его приобрести). Использовал методы теоретического уровня: изучение, обобщение, анализ.

Эти методы исследования позволили произвести логическое исследование собранных фактов и сделать заключение.

Теоретическая и практическая значимость моей работы заключается в том, что она может быть использована на уроках ОБЖ, на классных часах, уроках физкультуры.

Изучая источники, я сделал вывод, что в Орле возникла угроза эпидемии, которая распространяется со скоростью поезда во всех общеобразовательных организациях и опасна для здоровья.

Общаясь со сверстниками и анализируя полученную информацию, я выделил несколько причин увлеченности снюсом моими сверстниками:

1. Хотят быть похожими на взрослых, которые курят, но чтобы родители и учителя не заподозрили в пагубной привычке, лучше использовать снюс, т.к. нет запаха.

2. Хотят попробовать то, что запрещено и испытать ощущения после употребления.

3.Стараются привлечь внимание лидеров групп, которые употребляют снюс, куда раньше подростка не принимали.

4.Это просто модно, стильно и один из способов развлечения.

5.В конфликте со взрослым миром, ребенок хочет сделать наперекор.

И никто из опрошенных сверстников не задумался о действии снюса на здоровье!

По результатам, исследований проведенным Роспотребнадзором, никотин обнаружен в концентрации, превышающих допустимое содержание. Снюс, как и все табачные изделия, вызывают никотиновую зависимость, снижает иммунитет, провоцирует воспаление в стенках сосудов, повышает возбудимость и агрессивность, вызывает нарушение памяти и концентрации внимания.

Таким образом анализируя выявленные причины интереса сверстников никотинсодержащими средствами, могу сделать выводы: употребление снюса приводит к психическим изменениям и появлению ряда заболеваний, нарушается нормальное развитие растущего организма, снижается успеваемость в школе, повышается утомляемость организма.

Я считаю, что в настоящее время данной проблеме уделяется большое внимание общественности и Правительства РФ. Хочется верить, что совместная работа приведет к прекращению распространения снюса на территории нашей страны!

Литература

1. Что такое снюс, чем он опасен и почему им увлечены школьники [Электронныйресурс].2020 https://mel.fm/povestka_dnya/3207895-snus (дата обращения 24.01.2020)
2. Снюс, что такое и признаки употребления [Электронныйресурс].2020 https://www.youtube.com/watch?v=l9JCNzAcNqM (дата обращения 24.01.2020)

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ НАСЕЛЕНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В.Е. Прилепская

Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
e-mail: leraprilepskaya@yandex.ru
Научный руководитель: В.В. Силютина, учитель биологии
Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

Согласно статистическим данным, риск возникновения онкологических заболеваний растет с каждым годом. Так, в 2018 г. на территории Орловской области выявлено 3778 новых случаев злокачественных новообразований, что на 5,8% выше уровня 2016 года. Показатель заболеваемости ЗНО на 100 000 населения области составил 505,6 на 100 тыс. населения. Кроме того, заболеваемость на территории области значительно выше уровня заболеваемости по Российской Федерации.

Высокие уровни онкологической заболеваемости на территории Орловской области обусловлены комплексом факторов, в том числе особенностями питания, которые в совокупности с наличием вредных привычек, малоподвижным образом жизни связаны с развитием рака толстой кишки, поджелудочной железы, желудка, молочной железы, матки и простаты.

Проблема повышенного риска онкопатологии является достаточно болезненной и актуальной среди врачей и исследователей, которые на протяжении многих лет пытаются выявить причины и предпосылки возникновения и развития онкологии. Предсказать этиологию «рака» на 100% невозможно, можно лишь предположить, с какими процессами и явлениями связано данное заболевание.

Целью исследования является изучение пищевых факторов риска заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Орловской области.

В связи с возрастающей динамикой уровня онкологическими заболеваниями населения РФ перед научным сообществом встает задача устранения рисков, способствующих развитию онкологии. Продовольственная безопасность как физический и экономический доступ к достаточной в количественном отношении безопасной пище, необходимой для ведения активной и здоровой жизни, является одним из важных профилактических факторов онкологических заболеваний.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, в жизнеобеспечении человека качество питания занимает первое место. От питания зависит обмен веществ, структура и функция всех клеток, тканей и органов, физическая и умственная работоспособность, здоровье и качество жизни. Более 30% случаев смерти от рака вызваны 5 основными факторами риска: высокий индекс массы тела, недостаточное употребление в пищу фруктов и овощей, отсутствие физической активности, употребление табака и алкоголя.

Мы предприняли попытку изучить наличие пищевых факторов риска, вызывающих онкологические заболевания, у жителей г.Орла. Исследование проводилось с помощью анкеты, составленной специалистами медико-биологического агентства. Респондентам предлагалось ответить на вопросы, подвергаются ли они действию факторов риска. В анкетировании участвовали 2 группы испытуемых: подростки (15-17 лет) - 20 человек и взрослые (35-55 лет) - 20 человек (по 10 мужского и 10 женского пола в каждой выборке).

Результаты анкетирования показали, что все опрошенные находятся в группе со средней степенью риска возникновения онкозаболеваний, 30% взрослых принадлежат к группе с высокой степенью риска (см.Табл 1).

Таблица 1 - Возможный риск возникновения онкологических заболеваний

Степень риска	**Подростки**	**Взрослые**
низкий риск	**-**	**-**
средний риск	**100%**	**70%**
высокий риск	**-**	**30%**

Анализ пищевых факторов риска показал, что лишь у 55% опрошенных в рационе питания присутствует необходимое количество углеводов. 70% опрошенных подростков и 50% взрослых не употребляют ежедневно необходимое количество фруктов и овощей. Все опрошенные хотя бы раз в неделю имеют в своем рационе колбасу и сосиски, а 30% взрослых и 40% подростков - ежедневно. 60% опрошенных старше 20 лет употребляют алкогольные напитки.

Помимо факторов риска, связанных с пищевым рационом, были выявлены следующие: у 40% респондентов зафиксирована наследственная предрасположенность к онкологическим заболеваниям, 30% являются курящими, 10% имели контакт с ионизирующим излучением, 30% - носители онковирусов. Только 65% опрошенных занимаются спортом.

Таким образом, данные анкетирования позволяют утверждать, что у представителей обеих выборок существует средний и высокий риск развития онкологических заболеваний. Из исследуемых факторов наиболее выраженным является отсутствие здорового питания.

В связи с полученными результатами считаем, что приоритетной задачей в профилактике заболеваемости злокачественными новообразованиями является информирование населения, в первую очередь подрастающего поколения, о здоровом образе жизни, включающем рациональное питание, регулярную физическую нагрузку, отказ от вредных привычек, таких как курение и алкоголь,

употребление наркотических веществ. Важной задачей стоящей перед государством, является обеспечение права каждого человека на доступ к безопасным для здоровья и полноценным продуктам питания, что составляет основу продовольственной безопасности населения и ведет к снижению риска заболеваемости злокачественными новообразованиями.

СОН – ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ И УСПЕШНОСТИ!

А.С. Соломатина
Россия, МБОУ гимназия №2 г.о. Чехов
e-mail: solomatina12@mail.ru
Научный руководитель: Л.М. Грачева, учитель биологии МБОУ гимназия №2 г.о.Чехов
e-mail: glm@gim-2.ru

Обратим внимание на то, что в наше время, молодое поколение бодрствует практически круглосуточно: насыщенная школьная жизнь, секции, виртуальные игры, социальные чаты и другое. Мы совсем не ценим сон. Как результат, появляются разные проблемы: невыученные уроки, пропуски дополнительных занятий, вялость на уроках.

Так какую роль играет сон в нашей жизни? Сон правильный, долгий, хороший, здоровый. Я решила провести целое исследование. На себе, на своих одноклассниках, на родственниках, на домашних животных. Тема работы актуальна, так как хороший сон нужен каждому, от этого многое зависит.

Тема работы актуальна, так как хороший сон нужен каждому, от этого многое зависит.

Цель исследования: выяснить условия, от которых зависит сон и следствия здорового и плохого сна на организм человека.

Задачи:

1. Выявить, как сон действует на организм, и показать важность сна в жизни подростка
2. Анкетирование одноклассников и беседы с родственниками об их сне.
3. Доказать насколько важен сон в нашей жизни.
4. Составление памятки – рекомендации о правилах сна для одноклассников.

Гипотеза: если сон плохой и непродолжительный, то это сказывается на здоровье, продолжительности жизни и учебе.

Изученность вопроса в литературе достаточно высока, но каждый человек глубоко индивидуален, поэтому вопросы о сне выявлять можно все время заново.

Методы: библиографический, работа с интернет - ресурсами, наблюдение, опыты с разными условиями для сна, анкетирование, обобщение и анализ результатов.

Возможность практического применения материалов важна каждому, т.к. все мы спим!

Сон изучают с давних времен. Есть даже целая наука о сне.

Сомнология (наука о сне) – наука, изучающая сон. Сон изучали во все времена. Экспериментальная сомнология зародилась в конце XIX века в России, ее основателем была (Марья) Михайловна Манас(с)еина-Коркунова (1843-1903).

Имя было широко известно на рубеже X1X-XX веков как Мария основателя физиологической (биологической), экспериментальной сомнологии. В 1870-х гг. она изучала значение сна для организма на щенках. Анализируя результаты, М. Манасеина пришла к выводу, что сон для организма важнее пищи.[2]

Манасеина также выполнила интересное психологическое исследование сновидений. В течение 5 лет она собирала записи снов у 37 различных людей и пришла к следующим выводам: люди образованные и ведущие активную мозговую жизнь видят больше снов, чем люди малообразованные и отсталые; сны образованных людей более логичны, сложны и разнообразны; у журналистов, химиков, учителей и других работников «умственного труда» бывает лишь от 3 до 10 ночей без сновидений в месяц, а у рабочих – от 8 до 25.[1]

Но все еще остается открытым вопрос о влиянии сна на успеваемость одноклассников. По мнению исследователей, недостаток сна снижает у детей способность усваивать грамматику и орфографию родного языка. А грамотность — фундамент, на котором строится дальнейшее развитие человека.

Изучив все вышесказанное, я решила провести исследование среди своих одноклассников, учащихся 7 а класса МБОУ Гимназии № 2, и выявить зависимость сна на успеваемость и внешкольной жизни. Для того чтобы выявить группу риска учащихся, которые имеют нарушение гигиены сна, ребятам были заданы вопросы: 1. во сколько вы ложитесь спать? 2. во сколько просыпаетесь? 3. как спите? 4. как готовитесь ко сну и чем занимаетесь?

В исследовании принимали участие 25 человек. Только 6 человек из 25 соблюдают рекомендуемую продолжительность сна. 12 человек спят по 8 часов, но благодаря правильной подготовке ко сну и, соблюдая правильные условия для сна, имеют здоровый сон, а 7 человек спят в среднем по 6-7 часов в сутки. Эти 7 человек составляют группу риска – они не могут долго уснуть, им снятся кошмары, как результат низкая успеваемость и частые пропуски по болезни. А причиной является неправильная подготовка ко сну – компьютер и телефон перед сном.

Моя прабабушка – Наталья Васильевна в возрасте 85 лет она очень бодра. Она всегда старается уложить спать меня пораньше, так как она считает, что сейчас для меня самое важное – это сон. Прабабушка спит около 8 часов. Результат: не болеет, хорошее самочувствие и, для своих лет, очень хорошо выглядит. Не знаю совпадение это, или факт, который подтвердили ученые из Греции, но у моей прабабушки по заключению врачей абсолютно здоровое сердце, о чем свидетельствует кардиограмма.

Благодаря исследованию, я выяснила, что сон – это основа здоровья человека. Поэтому в любом возрасте необходимо учитывать самые важные функции сна:

- Синтезируется до 75% гормона роста (очень важно для детей).
- Пищеварение отдыхает.

- Кто спит ежедневно на час дольше, экономит минимум 50 килокалорий энергии. За 10 лет – 200000 килокалорий жизненной энергии.
- Сон влияет на температуру тела и обмен веществ.
- Сон способствует переработке и хранению информации.

Литература

1. О. Корсак Как победить бессонницу? 10 шагов к полноценному сну - М.: Эксмо, 2014. – 7-10 с.
2. Популярная медицинская энциклопедия. Гл. ред. Б.В. Петровский. - М.: "Советская Энциклопедия", 1979. – 704 с.

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Д.Н. Толпекин
Россия, БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»
e-mail: dmitriy.tolpekin@yandex.ru
Научный руководитель: А.Н. Ляскина, преподаватель спецдисциплин
БПОУ ОО «Орловский технологический техникум»

В наше время сложно представить жизнь без использования сети Интернет и число пользователей этой сети стремительно растет. На данный момент практически во всех сервисах Интернета есть возможность зарегистрироваться для полноценного использования, и пользователи бездумно вводят информацию о себе на различных сайтах, не подозревая что данные, веденные ими, могут нанести вред им же как моральный, так и материальный.

Целью исследования являются активизация внимания студентов на возможные угрозы в сети Интернет, повышение грамотности обучающихся в вопросах безопасности в сети, формирование общепринятых норм поведения в сети. В научное исследование были применены следующие методы: общелогические, а также метод активного сбора информации в виде анкетирования.

Утечки персональных данных случаются пугающе часто. Поэтому и вопрос об информационной безопасности личных данных в современном мире является очень актуальным. Персональные данные (ПД) – совокупность сведений о конкретном физическом лице.

Оператор персональных данных – государственный орган, муниципальный орган, юридическое или физическое лицо, организующие и (или) осуществляющие обработку персональных данных, а также определяющие цели и содержание обработки персональных данных.

На рисунке 1 представлены данные соцопроса в виде диаграммы, который проводился нами среди студентов технологического техникума. Исходя из которого был сделал вывод о том, что около половина пользователей сети Internet используют ненадежные пароли.



Рисунок 1. Данные соцопроса.

Возникает вопрос о защиты ПД. С этим нам помогают Федеральный Закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных». В интересах пользователя самому обеспечить безопасность своих персональных данных.

Для защиты своих данных необходимо выполнять простейшие правила безопасности некоторые из них приведены ниже:

- Необходимо грамотно подбирать информацию для опубликования. Любая соцсеть – хранилище бесценных информаций о человеке для злоумышленников. Большинство информации сами пользователи выкладывают добровольно.
- Необходимо сохранять данные от аккаунтов электронных почт, соц. сетей. Даже несанкционированный вход в ЭП может привести к большим проблемам.
- Использовать довольно сложный пароль, который состоит не только из букв и цифр, а также из знаков препинаний и т.п. символам и время от времени менять пороли для большей безопасности. Из диаграммы видно, что 75 респондентов используют более надежный код.
- Не использовать один и тот же пароль на разных сайтах;
- Не вводить логин и пароль будущим подключенным к открытой Wi-Fi сети. Их могут запросто перехватить злоумышленники.
- Не посещать подозрительные сайты, более того не вводить свои личные данные на этих сайтах;
- Не использовать данные важных банковских карточек в интернет-магазинах. Можно завести отдельную для покупок в интернете;

В наши дни обеспечение безопасности персональных данных является одной из важнейших проблем в информационной сфере и взаимоотношениях государства, юридических и физических лиц, требующих определенных подходов и решений. Новые технологии, с одной стороны, существенно упростили сбор, обработку, хранение, передачу данных, а с другой – создали очевидные угрозы их незаконного оборота, что приводит к нарушениям прав личности.

Литература

1) Абаев Ф.А. Понятие, правовая природа персональных данных // Право и государство: теория и практика. 2014. № 3 (111). С. 126-131.

2) Ануфриева Н.С. Правовые проблемы обработки персональных данных в трудовых отношениях // Актуальные проблемы современной юридической науки: Сборник научных трудов. Сургут: ИЦ СурГУ, 2012. С. 114-119.

3) Федеральный закон «О персональных данных» Федеральный закон РФ от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных» — федеральный закон, регулирующий деятельность по обработке (использованию) персональных данных.

4) https://sibac.info/studconf/science/xxxvii/95576

5) https://ru.wikipedia.org

Секция «Декоративно-прикладное искусство»

УДК 379.826

СВЕТИЛЬНИК – НОЧНИК «РОЗА» ДЛЯ БАБУШКИ

А.А. Илюшечкина, А.А. Илюшечкина
Россия, МБОУ СОШ №13 г. Орла
Научный руководитель: О.И. Сафонова, учитель технологии МБОУ СОШ №13 г. Орла
e-mail: saf.ol@mail.ru

Актуальность. Мало кто задумывается о том, что свет – это непросто создание видимости окружающего пространства, а очень важная составляющая нашей жизни. Правильно подобранное освещение, отличающееся не только качеством, но и стильным дизайном, создает уютную расслабляющую атмосферу дома и, наоборот, придает сил и бодрости. Очень часто люди используют светильники - ночники из-за боязни темноты или ради ощущения защищённости, которое они дают, освещая комнату. Ночники удобны тем, что своим светом они облегчают ориентирование в помещении, а также помогают не споткнуться, не упасть на лестнице, заметить домашнее животное.

Ночни́к — небольшой декоративный светильник, используемый для подсветки помещений в темноте. Такой светильник мы решили сделать для своей бабушки в качестве подарка. Поэтому **целью** нашего исследования и работы стало проектирование и изготовление ночника, который создаст комфортную обстановку в бабушкиной комнате. Для этого мы проанализировали исторические и современные прототипы светильников - ночников, их разновидности, разобрались в их конструкции, изучили виды ламп, выбрали материалы для ночника и изготовили его.

История освещения жилища человека очень интересна. Первый светильник - прообраз масляной лампы - изобрел доисторический человек, когда в круглую каменную чашу с медвежьим жиром поместил мох и поднес к нему огонь. А дальше были первые свечи, масляные и керосиновые лампы, газовые фонари, изобретение электричества и первые электролампы. И вот сегодня мы имеем современные энергосберегающие лампы и компьютерную систему освещения дома, управляемую пультом.

Исследуя тему ночных светильников, мы выяснили, что они могут быть настольными, настенными, потолочными. Бывают светильники с датчиком движения, бывают ночники – часы с проектором. Некоторые приборы подсоединяются к источнику с помощью шнура, некоторые вставляются сразу в розетку, некоторые работают от батареек. Наиболее подходящими лампами для ночников являются люминесцентные лампы, которые издают мягкий свет и при этом являются энергосберегающими. Также можно использовать галогенные, самые популярные лампы для светильников, так как могут иметь разный размер и форму. Светодиодные лампы самые экономичные и долговечные, они могут работать от батарей и экономить при этом электричество.

При разработке конструкции светильника мы решили в качестве источника света и питания взять разноцветную светодиодную струну на батарейках, это безопасно при изготовлении и эксплуатации, а также экономично. Изучая вопросы изготовления ночников в домашних условиях, узнали, что в качестве

основы можно взять самые разнообразные предметы: стеклянные сосуды, картонные домики и силуэты, шары из бумаги, веточки деревьев, цветы. Мы разработали эскизы вариантов ночника и выбрали тот, который по нашему мнению больше понравится бабушке. А бабушка любит розы. Поэтому мы ей сделаем ночной светильник в виде розы.

Из каких материалов можно сделать розу для светильника? Это может быть органза, фатин, гофрированная бумага, фоамиран. Мы сравнили эти материалы, и пришли к выводу делать розу из фоамирана, так как он не мнется, не выцветает, прочный и долговечный. Существует много видов фоамирана, но нам больше всего понравился глиттерный, он имеет яркие цвета, переливается, хорошо формуется. По шаблонам мы вырезали лепестки роз, с помощью утюга придали им форму, собрали цветок и склеили его термопистолетом. В качестве основы для розы мы взяли небольшую цилиндрическую вазочку, а стеблем нам послужила деревянная палочка, которую мы обмотали зеленой лентой, гирляндой и листьями. Стебель мы закрепили в вазе, залив его раствором гипса. Батарейки прикрепили к вазе сбоку, чтобы было удобно включать светильник, обклеили их зеленым фоамираном, оставив разрез для замены батареек.

Мы не зря потрудились! Ночник получился красивым, компактным и оригинальным. Бабушка его поставила на тумбочку рядом с кроватью. Днем он украшает комнату, а ночью дает мягкий, рассеянный свет, создавая уютную, спокойную и расслабляющую атмосферу. Бабушке наш подарок очень понравился!

Литература

1. https://art-fashn.ru/mylo/nochnik-svoimi-rukami-kak-mozhno-sdelat-iz-podruchnyh-materialov.html - {сайт} «Мастерица» ночник своими руками: как можно сделать из подручных материалов;
2. https://tehpribory.ru/glavnaia/oborudovanie/nochnik.html - {сайт} «Техприборы.ру» виды светильников, виды ламп;

«КАЛЕНДАРЬ «НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ ОРЛОВСКОГО КРАЯ»»

А.А. Колганова
Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»
e-mail: alinakolganova28@gmail.com
Научный руководитель: Л.И. Иванушкина, директор БОУ ОО «Мезенский лицей»

Малая родина играет важную роль в жизни каждого человека: частица любимой отчизны, дорогие сердцу места, близкие душе обычаи. Но мало говорить о любви к родному краю, надо знать его прошлое и настоящее, богатую духовную культуру, народные традиции, природу. Нас с детства все больше окружают вещи, отчужденные от наших рук и души, но такова жизнь, а главное, ее темп, и кто может сегодня позволить себе клеить, строгать, шить своими руками? Но потребность в традиционных ремеслах, оказывается, не исчезает с появлением компьютеров.

Для человека, смотрящего в третье тысячелетие прекрасная возможность ощутить себя частью целой нации, попробовать своими руками и освоить старинное ремесло своих предков, окунуться в древнюю историю и привнести ее частичку в наши дни. Наша Орловская область всегда славилась разноцветной вышивкой, тряпичными и масленичными куклами, нежным ажурным кружевом, глиняными плешковскими игрушками.

Актуальность проекта в том, что сегодня исторические традиции занимают все меньше места в жизни, для большинства одноклассников народные промыслы утратили важную роль, которую они играла в жизни наших предков. Изучение истории малой родины способствует развитию бережного отношения, не только к памятникам культуры и истории, но и к людям, живущим рядом. Проблема возрождения, сохранения и развития народной художественной культуры является наиболее актуальной.

Цель исследовательской работы узнать и объяснить роль Орловских народных промыслов, ценность их для всех людей, особенно тех, кто живет в России. Показать, как важно ценить и сохранять народные традиционные Орловские промыслы. Вся исследовательская деятельность направлена на решение важных задач: развитие интереса к изучению родного края; воспитанию любви и привязанность школьников к родному краю, пробуждению интереса к родной культуре; расширению знаний учащихся к народным промыслам Орловщины.

Изучение и анализ литературы по проблеме исследования, метод лингвистического описания, анализ продуктов творческой деятельности детей, анкетирование помогли опытно-поисковым путем проанализировать систему ценностей к народным промыслам и истории родного края для разных категорий детей и подростков.

Результатом проектной деятельности стал календарь «Народные промыслы Орловщины», который не только расширяет кругозор и эрудицию, воспитывает патриотизм и гражданственность, но и повышает интеллект и культурный уровень каждого человека.

Каждая страница календаря знакомит нас с народные ремеслами и промыслами Орловского края. Это не просто история, это опыт сотен поколений, переплетающийся с национальными мотивами и уникальными умениями.

Орловский спис легко узнать. Первое, что бросается в глаза – необычные очертания узоров, криволинейные и местами совершенно несимметричные. При



этом, каждая даже самая мелкая деталь, имеет свое значение и передаётся из поколения в поколение. Орловский спис принято считать сокровищем культуры вятичей – самого яростного, дикого и буйного племени Древней Руси.

Мценское кружево— вид русского кружева, которое плетётся на коклюшках, развитый в городе Мценске Орловской области. Мценское кружево необычайно тонкое, ажурное и самобытное, отличается использованием архаичных узоров, а золотосеребряное кружево к концу девятнадцатого века кроме Мценска практически нигде уже не выплетали. Благодаря мастерству и таланту



мценских кружевниц в истории мировой культуры появилось понятие «русское кружево».



Орловская тряпичная кукла — это одна из традиционных игровых кукол. Одна из особенностей этой куклы — отсутствие ручек. Орловская кукла делается на основе мешочка, который надо сшить иголкой, а также иголка использована при изготовлении других деталей куклы. Орловская кукла — это мама с ребенком. Ребенок —пеленашка привязан к мамочке платком на два узелка.

Издавна повелось в древнем орловском городе Ливны, что парни должны сватать девок непременно песней и игрой на гармошке, созданной своими руками. Ливенская гармошка - уникальный старинный народный музыкальный инструмент, прославляющий наш край далеко за пределами Орловской области и страны.



Плешковская глиняная игрушка зародилась в деревне Плешково Ливенского района Орловской области в XVII веке. В мае жители деревни свистели в глиняные свистульки, празднуя «Свистунью». Лепились конь, женщина, солдат, уточка, петушок, курица, корова, баран, олень, птица-русалка с человеческим лицом. Раскрашивались игрушки в синий и красный цвета, нанесенные тёртым кирпичом и соком лопуха и конопли.





Живописная деревенька, расположенная не далеко от города Новосиля (на Орловской земле) издавна славилась своими мастерицами—игрушечницами. В д.Чернышино жили крепостные, барские крестьяне, и к своему основному доходу они добавляли заработок от какого либо промысла. Сюжеты чернышинских игрушек традиционны: женщины, коньки, птицы. Мужчины встречаются редко, в основном как придаток к коню. Мастериц птиц называли "кукушками", за что в народе их прозвали "тетерошниками".



Рассматривая старинную праздничную одежду крестьян, не перестаешь удивляться необыкновенной гармонии, силе жизни, исходящей от этих вещей. Орловские крестьянки использовали множество видов и способов украшения одежды: вышивку, узорное ткачество, крашение, разнообразные вставки из кумача и набивного сатина; нашивки из цветных полос, атласных лент, блесток, кружев.

Умельцы из Болховского района сохраняют народный промысел – лозоплетение. Лозу готовят, только когда мороз ударит и лист опадет. Произведения орловских мастеров с лозой творят чудеса: обычные корзины, кресла-качалки, посуда, ассортимент изделий самый разный. Удивительное дело, вроде сегодня время массового производства товаров из пластмассы, а нехитрые изделия из лозы выдерживают конкуренцию.

В резьбе старинных деревянных домов Орла прослеживается деревянное зодчество. В Орловской области наиболее распространены следующие мотивы деревянной резьбы: 1. Морская волна; 2. Копьеобразный; 3. Растительный; 4. Сердца; 5. Солнца. Геометрические орнаменты из треугольных зубьев,

прямоугольников, кругов и овалов в орловской домовой резьбе - элементы характерные как для всего региона, так и очень своеобразные, редкие. А проведя даже самый поверхностный анализ резьбы на городских домах, трудно не заметить связь с природой Орловщины.

В старину Распоповские Дворы Орловского уезда, что в 15 километрах от Орла, занимали особое место в гончарном промысле. Гончары жили здесь издавна. Десятки тысяч горшков и кубанов расходились по окрестным деревням, и пользовался этот товар большим спросом. Наши современники постепенно восстанавливают рецепты гончарного дела. Они лепят горшки и крынки с сохранением традиционных технологий: на гончарном круге, с ручным механизмом, осваивают весь ассортимент крестьянской посуды: крынки, горшки, квасники, кувшины, миски.

Календарь «Народные промыслы Орловщины» получился довольно интересным и познавательным. Современную молодежь он может стимулировать заняться искусством и рукоделием, а для людей более старших возрастных категорий он может открыть новые горизонты для творчества. Календарь «Народные промыслы Орловщины» направлен на возрождение интереса к народному искусству.

Литература

1. А.Лысенко, О. Попов, В. Сидоров. Орёл вчера и сегодня.
2. А.В. Гольцова . Орёл и орловцы.
3. В. Матвеев. Орловская губерния.

УДК 746.43

АМИГУРУМИ – СОВРЕМЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ВЯЗАНИЯ ИГРУШЕК

К.И. Корогодина

Россия, МБОУ СОШ №13 г. Орла

Научный руководитель: О.И. Сафонова, учитель технологии МБОУ СОШ №13 г. Орла

e-mail: saf.ol@mail.ru

Меня, как будущего дизайнера, давно интересует многогранное и необыкновенное искусство японского рукоделия. Япония – удивительная страна, подарившая миру много интересных и увлекательных хобби. В России японские увлечения тоже любят, наибольший интерес у женщин вызывают рукодельные техники. В 10 классе я изучила такой вид японского творчества, как канзаши - создание ярких и оригинальных цветов из атласных лент в технике складывания кусочков ткани в виде лепестков. В этом году я продолжила изучение японского искусства и познакомилась еще с одним интересным и очень популярным у нас в стране увлечением нового поколения – амигуруми. **Амигуруми -** это японское искусство вязания спицами или крючком всевозможных маленьких животных, человечков, а также неодушевлённых предметов.

Цель творческого исследования: знакомство с искусством амигуруми в рамках современного декоративно-прикладного творчества, разработка и изготовление коллекции вязаных игрушек в этой технике. **Задачи исследования**: узнать историю техники; проанализировать прототипы; освоить приемы вязания; разработать возможные варианты вязаных игрушек для коллекции; исследовать выбор материалов; произвести экономическую и экологическую оценку изделий; разработать технологическую карту на изготовление; связать игрушки для коллекции. В своей работе я использовала различные **методы исследования**: метод изучения и обобщения, сравнения, методы анализа и синтеза, наблюдения, метод материального моделирования.

В процессе исследования темы я узнала, что вязаные игрушки были известны не одну тысячу лет назад. Это было не совсем похоже на то искусство амигуруми, которое стало распространенным уже сейчас, но, тем не менее, корни его лежат именно в том далеком прошлом. Истоки и обобщенное описание амигуруми берут свое начало в Японии. В дословном переводе слово «амигуруми» обозначает вязанную мягкую куклу.

Анализируя прототипы, я выделила ряд особенностей игрушек амигуруми, которые отличают их от обычных вязаных игрушек. **Метод вязания** - каждая игрушка состоит из отдельных деталей. **Миловидность** - эти куклы отличаются забавным видом и обладают человеческими чертами. **Миниатюрные размеры** – японцы вяжет амигуруми, которые могут быть от 1 см до 7см., современные рукодельницы вяжут игрушки самых разных размеров. **Непропорциональность** - голова у них намного больше, чем туловище, а конечности намеренно делаются короче или длиннее.

Очень подробно я изучила вопрос **техники вязания**. Амигуруми вяжут крючком, провязывая столбики без накида по спирали. При освоении техники вязания я применяла метод материального моделирования, вязала образцы из различных видов пряжи с целью выбора наиболее привлекательного. К материалам и инструментам также выдвигаются определённые требования: толщина крючка должна быть такой, чтобы с тонкой ниткой вязка получалась довольно плотной. Можно сочетать несколько видов пряжи, получая различные части тела гладкими или пушистыми. Набить игрушку можно синтепоном, ватой или синтепухом, утяжеляя некоторые детали гранулятом. Для отделки можно использовать любые материалы, которые есть под рукой.

Разрабатывая эскизы вариантов игрушек, я рисовала животных, которые нравятся мне и членам моей семьи. Также необходимо было рассчитать экономическую составляющую будущей коллекции. Затем я разработала технологические карты со схемами-описаниями и основными приемами вязания на изготовление амигуруми, входящих в мою будущую коллекцию.

Все мои исследования и труды не прошли даром, со всеми задачами я справилась, коллекция игрушек получилась красочной, яркой и гармонично смотрится в моей комнате. В результате проделанной работы я получила много новых знаний не только об искусстве амигуруми, но и о технике вязания, освоила новые приемы вязания по кругу, научилась оформлять и декорировать вязаные игрушки. Практическая значимость моей деятельности: могу изготавливать

подобные работы в качестве подарков, выставлять на сайте «Ярмарка мастеров», участвовать в выставках, конкурсах, олимпиадах, проводить мастер - классы в школе для своих одноклассников и всех желающих обучиться этой технике. В будущем я хочу стать дизайнером и поэтому все проведенные мной исследования и работа по изготовлению коллекции для меня очень интересны, увлекательны. Это мои профессиональные пробы!

Литература

1. Слижен С.Г. « Конструктор вязаных игрушек. Универсальные схемы для вязания крючком амигуруми», изд. ЭКСМО, 2016 г.

2. https://amigurum.ru/ - схемы, описания, мастер-классы

НАРОДНЫЙ ПРОМЫСЕЛ-ВЫЖИГАНИЕ

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Научный руководитель: В.А. Савостиков, учитель технологии, черчения высшей категории МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Сегодня выжигание по дереву («пирография») успешно практикуется как вид декоративно-прикладного искусства и техника в художественной графике. Год назад в январе 2019г. мне посчастливилось побывать в Артеке на смене «Время наших открытий», где я открыла для себя мир художественного ремесла выжигание по дереву (рис.1).





Рисунок 1. – «Пирография» – время моих открытий

Действительно это было для меня открытие, так как до этого дня я не была знакома с этим видом искусства. Данное знакомство стало отправной точкой для проведения исследовательской работы о «пирографии» как виде декоративно-прикладного искусства. Цель исследовательского проекта – изучение технологии выжигания как вид народного искусства и анализ истории развития выжигания как вид народного ремесла. Задачи проекта: изучить историю возникновения и развития выжигания по дереву; рассмотреть способы выполнения выжигания; использовать полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Чтобы моя работа получилась интересной, я использовала несколько методов: – методы эмпирического уровня: наблюдение, опрос; – методы теоретического уровня: изучение и обобщение, анализ.

С глубокой древности народные умельцы не только создавали из дерева необходимые предметы домашней утвари, но и стремились украсить их.

Выжиганием по дереву занимались такие знаменитые художники, как Рембрандт, Пикассо. Рембрандт Харменс ван Рейн Пабло Пикассо.

Выжигание – это один из видов декоративной отделки поверхности древесины. Его применяют при изготовлении сувениров, мебели и различных мелких изделий из древесины. Наилучший материал для выжигания — фанера, заготовки из липы и ольхи. Семь видов выжигания: пирография (горячее рисование); пиротипия (горячее печатание); выжигание в горячем песке; на огне (открытым пламенем); увеличительным стеклом на солнце; выжигание кислотами; трением на токарном станке.

В пирографии существует несколько способов выжигания. Различие состоит в способе и манере нанесения орнамента на поверхность доски: – выжигание по контуру (линиями выжигается только контур предмета); – силуэтное выжигание (полностью выжигаются либо фигурки людей, животных, растений и т.д., либо фон, на котором они изображены); – декоративное выжигание: четко выжигаются контуры рисунка и его тени; – выжигание с передачей светотени: этот вид считается самым сложным, так как требует не только умения хорошо рисовать, но и достаточного опыта по выжиганию; – выжженный рисунок можно расписать акварельными или масляными красками. Роспись, как своеобразный декоративный прием, дополняет выжженное изделие, делает его ярким и нарядным.

Если рассматривать этапы выживания, то на первом этапе необходимо эскиз перевести на дощечку или срисовать; во-вторых, переведённый рисунок выжигаем по контуру; на третьем этапе после выжигания раскрашиваем акварельными красками или гуашью; завершающим этапом является покрытие работы лаком.

За время творческой работы в Артеке мне удалось выполнить несколько работ и приобрести начальные навыки и опыт выживания по дереву (рис.2).



Рисунок 2 – Мои работы из Артека

Технические умения и навыки необходимы всегда и во все времена. Заглянув в прошлое, я узнала, как наши предки занимались таким делом как выжигание по дереву, сколько с помощью умельцев было сделано интересных завитков, которые украшали дома, ставни домов, деревянные постройки в парках, песочницы и т.д. Но, сейчас все меньше и меньше уделяют внимание данному виду деятельности, как выжигание по дереву. Я считаю, что в наше время актуально возродить данную направленность, т.к. появился интерес взрослых и детей. Было доказано, что технические навыки и умения развивают фантазию, мышление, творческие способности, внимание, т.е. все психические процессы, которые способствуют развитию ребенка. Заниматься выжиганием, помимо художественного вкуса, требуются ещё и специальные знания и умения, которые надо всегда развивать. Мне кажется, что художественное выжигание по дереву, это очень увлекательное занятие. Свои умения и знания в своем увлечении, я хотела бы разнообразить и развивать в дальнейшем.

ЯПОНСКАЯ ТЕХНИКА КИНУСАЙГА

Т.А. Миленина
Россия, Орел, БОУ ОО «Мезенский лицей»
Научный руководитель: Т.И. Куракина, учитель технологии БОУ ОО «Мезенский лицей»
e-mail- kurakina.tatyanka@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается японская техника выполнения картин из лоскутков ткани, рассказывается об истории возникновения и этапы выполнения.

Актуальность исследования. В настоящее время появилось много магазинов, где можно купить готовые сувениры, шкатулки, картины. Но, к сожалению, некоторые вещи слишком дорогие, а некоторые не нравятся. Хочется чего-то интересного и нового. Эту проблему позволяет решить японская техника кинусайга, так как из простых материалов (кусочков ткани и пенопласта) можно сделать замечательные яркие картины для украшения интерьера любой комнаты. Поэтому, мне кажется, что данная тема будет интересна не только мне, но и другим людям, желающим порадовать своих близких.

Цели и задачи исследования.

Целью данного исследования является изучение японской техники изготовления картин кинусайга.

Задачи исследования:

1. Изучить историю возникновения данной техники.
2. Выяснить, какие материалы удобнее использовать при выполнении работы.
3. Познакомиться с этапами выполнения работы.

Значимость и новизна исследования. Всем известны такие техники декоративно прикладного искусства как пэчворк, скрапбукинг, батик, декупаж и другие. Они используются для создания чего – то нового и для реставрации вещей с использованием старых тканей, бумаги, коробочек и многого другого. К такому искусству можно отнести и прекрасную японскую технику кинусайга.

Эта техника позволяет приблизиться к удивительной стране, где всё направлено на соединение человека и природы. Сама техника развивает воображение, помогает сосредотачиваться на главном.

Неповторимое искусство кинусайга взяло начало в древней Японии. В древние времена Япония была бедной страной, поэтому старые кимоно хозяйки не выбрасывали. Шёлковая ткань была очень дорогой, и ее старались применить в хозяйстве. Из крупных кусков перешивались вещи для малышей, а маленькие уходили на изготовление картин. Именно тогда эта техника и получила свое название – кинусайга. Но со временем она утратила свою популярность.

Только в 1987 году кинусайга вновь стала актуальной. Возродила её как вид творчества молодая японская мастерица, профессор университета Нагоя, Маэно Такаши (рисунок 1). Она начала создавать восхитительные объёмные шёлковые картины. Маэно организовывала выставки своих картин, которые успели завоевать мир (рисунок 2). В России тоже есть последователи. Но картины наших мастеров смотрятся по другому [2].



Рисунок 1 – Маэно Такаши

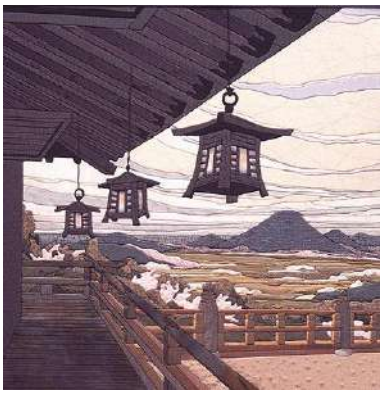


Рисунок 2 – Картина мастера - Маэно Такаши

А вообще, кинусайга – это что-то необычное. Техника совмещает в себе и лоскутное шитьё, и батик, и резьбу по дереву. Сейчас её называют «пэчворк без иглы», так как сделана из лоскутков, но они не сшивались между собой.

Вначале художник делал эскиз рисунка на бумаге. Затем готовый эскиз переводился на деревянную дощечку. В дощечке делались прорези глубиной около 2 мм. Старое шёлковое кимоно разрезалось на небольшие лоскутки (припуски всего 1-2 мм), которые вставлялись в прорезанные канавки. Сюжетами для картин чаще всего становились пейзажи. Картина в технике кинусайга выходила одновременно тканой, а со стороны смотрелась как настоящая фотография [3].

Сейчас можно сделать картину проще. Для изготовления используют не только шёлк, но и лён, бязь, ситец и другие ткани. Вместо деревянной дощечки применяют пенопласт, потолочную плитку, но лучше использовать пенокартон (он хорошо режется и не крошится). Углубления делают канцелярским ножом. Ткань в прорези вставляют обыкновенной пилочкой для ногтей.

Как говорилось выше, углубления должны быть 2 мм, но для тех, кто только начинает работать в этой технике, прорези надо делать чуть больше (5-7 мм), припуски на лоскутки тоже оставлять не 1-2 мм, а 4-5 мм. Если ткань осталась, её всегда можно обрезать.

Кроме основных материалов используют и дополнительные. Для придания объёма некоторым деталям под ткань подкладывают синтепон, чтобы их закрепить на основе пользуются двусторонним скотчем. Для прорисовки некоторых деталей необходимы гелиевая ручка или фломастер. На помощь придут акриловые краски, которыми можно покрасить ткань.

Если все необходимые материалы и инструменты приобретены, и выбран рисунок, то можно приступать к изготовлению картины.

Сначала изображение переносится на основу с помощью копировальной бумаги и иголки (на основу кладётся копирка, на неё рисунок, и с помощью иголки по контуру делаются дырочки). Далее канцелярским ножом делаются прорези по контурам рисунка. Следующий этап – подготовка тканевых лоскутков. Можно соединить абсолютно любые ткани от шелка до шерсти. Далее картина заполняется тканью (можно использовать клей – карандаш для приклеивания ткани, чтобы она не сползала). Картину оформляют в рамку или формируют рамку из ткани [1].

Использовать технику кинусайга или « пэчворк без иголки» можно во многих направлениях. В первую очередь, конечно, для разнообразных панно, картин, которыми можно украсить интерьер помещения. Но кроме этого её применяют для украшения, шкатулок, альбомов, новогодних игрушек (рисунок 3) [3].



Рисунок 3 – Ёлочная игрушка

В ходе данного исследования был изучен теоретический материал, выполнена работа в технике кинусайга с использованием различных видов ткани (рисунок 4). Работа потребовала применения фантазии и умения, усидчивости, но доставила много удовольствия.



Рисунок 4 – Работа в технике кинусайга

Литература

1. Бурлака Е. А. Печворк без иглы. – АСТ-Пресс, 2015.
2. Кинусайга: история создания техники [Электронный ресурс] // URL: https://www.liveinternet.ru/users/genny-rio/post276212928/ (дата обращения: 29.01.2020).
3. Японская техника кинусайга – искусство в деталях [Электронный ресурс] // URL: https://blog.mirkrestikom.ru/japonskaja-tekhnika-kinusajjga-iskusstvo-v-detaljakh/ (дата обращения: 30.01.2020).

ЮБОЧКА ДЛЯ ЛЕСНОЙ КРАСАВИЦЫ

А.С. Мироненко

Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла

Научный руководитель: Н.В. Копаева, учитель технологии МБОУ гимназии №16 г. Орла

e-mail: school16_orel@mail.ru

Аннотация. В канун Нового года нам хочется немного волшебства и сказки, поэтому люди стараются окружить себя теплыми и уютными вещами, создать праздничную атмосферу, украсить свой дом. Можно пройтись по магазинам и приобрести декоративные украшения, а можно пофантазировать, приложить немного усилий, затратить время и создать интересные изделия самостоятельно. Это хорошая возможность проявить творческие способности, знания и умения, полученные в том числе и на уроках технологии.

Выбирая, какое декоративное украшение выполнить, я решила сделать очень актуальную вещь для дома, где ставится елка, - «юбку для ёлки». Тем более вариант, который мы использовали на протяжении нескольких лет, устарел.

Таким образом и появилась тема моего проекта: «Юбочка для лесной красавицы».

Цель проекта: изготовить декоративное изделие, которое будет оригинальным, скроет некрасивую елочную подставку, удобным в эксплуатации и привнесёт нотку новогоднего уюта.

Задачи проекта:

- изготовить изделие;
- оценить свои возможности в творческой деятельности;
- углубить свои знания по материаловедению;
- приобрести новые умения и навыки, расширить свой кругозор;
- развить вкус и креативное мышление;
- оценить выполненную работу.

Люди берут от леса многое: материалы для строительства, пищу, лекарства, сырье для бумажной промышленности. Новогодние праздники неизбежно приводят к толпам желающих поставить в доме или во дворе красивые, празднично пахнущие хвоей зеленые красавицы - ель или сосну. Таким образом, наносится непоправимый вред окружающей среде. Поэтому люди придумали заменять лесные «живые» елки на искусственные. Для устойчивости придумали подставки под елки. Во многих елках ранее использовались железные или деревянные и довольно некрасивые и массивные подставки, которые хозяйки всячески пытались закрыть: бумагой, ватой, тканью и т. д (рис.1, 2).



Рис.1



Рис.2

И сейчас некоторые производители экономят и зачастую подставки выглядят некрасиво и портят внешний вид. Поэтому в наших домах можно увидеть различные «юбки» для елок, которые мастерицы делают самостоятельно. Каждая рукодельница при желании сможет найти именно тот вариант, который соответствует её умениям, возможностям и подойдет к общему стилю украшений для ёлки. В результате поиска информации, у меня появилось много идей для реализации моего проекта.

Для того чтобы моё декоративное изделие было особенным, необходимо определить критерии, которым оно должно удовлетворять: 1) не сложное в изготовлении, 2) из доступных материалов, 3) удобное в использовании,

4) оригинальное, 5) без больших материальных затрат.

Изделие можно выполнить с использованием различных техник: вышивка, аппликация на ткани, лоскутное шитье, декупаж. Проанализировав все виды техник, я остановилась на лоскутном шитье (рис 3).



Рис.3

Перед изготовлением изделия была определена следующая технологическая последовательность: 1) подбор материалов, 2) разработка эскиза работы, 3)подготовка технологической карты, 4)изготовление работы, 5)отделка работы.

При подборе материала я остановила свой выбор на лоскуте ткани в клетку - шотландке и на белом флисе. Клетчатая ткань стала основой, белый флис имитировал снег. Мною был разработан эскиз с новогодней тематикой - это ели, снеговики, сани с Дедом Морозом запряженные оленями. Аппликацию я нашила на основу вручную, т.к. именно эта техника придала работе индивидуальность и художественную привлекательность. Край изделия задекорировала тесьмой с маленькими помпонами.

В результате я получила очень оригинальное декоративное украшение ёлочной подставки (рис.4).



Рис.4

Подведя экономический итог своей работе, я выяснила, что даже при покупке необходимых материалов в магазине, стоимость готового изделия будет ниже, чем в подобное изделие, купленное в интернет - магазинах или ярмарках мастеров.

После изготовления моей «юбочки» я осталась очень довольна тем, что цель и задачи моего проекта были успешно выполнены. Работа над изделием и само изделие принесли много позитивных и ярких моментов не только для меня, но и для моей семьи, раскрылись мои творческие способности. В канун Нового года я попробовала сделать необычную и индивидуальную вещь для своих

близких, дома и нашей елки. И мне это удалось. Мои родные довольны, а под ёлкой красуется новый наряд – «юбочка для лесной красавицы».

Литература

1. https://www.culture.ru/materials/157001/rozhdestvenskoe-derevo-v-rossii-v-pervoi-polovine-xix-veka
2. https://www.sunhome.ru/poetry/150505
3. https://mamsy.ru/blog/istoriya-novogodnej-elki/
4. http://www.factruz.ru/depand_his/new-year-tree.htm
5. https://dzine.ru/kak-interer-vliyaet-na-cheloveka



КРАСИВАЯ «ОДЕЖКА» ДЛЯ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ

А.О. Посулихина

Россия, МБОУ- СОШ № 45 имени Д.И. Блынского г.Орла

Научный руководитель: Н.А. Плетнева, учитель технологии МБОУ- СОШ № 45 имени Д.И. Блынского г.Орла

Каждая рукодельница знает, насколько важно держать свою швейную машину в чистоте. Швейная машина требуется не каждый день. Если ее не накрывать, она пылится снаружи и внутри. Совсем недавно моя тетя стала обладательницей новой швейной машины. Когда я увидела, как она убирает швейную машину после работы на ней и ничем не защищает ее, я поняла, что ей

нужен красивый, необычный чехол для швейной машины. Я подумала: «Хорошо бы сшить чехол для тетиной швейной машины». Это будет полезным и практичным изделием, поможет ей всегда содержать свой рабочий инструмент в чистоте.

Цель моего исследования - изготовление чехла для швейной машины. Для этого необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить материалы дополнительных источников о чехлах для швейных машин.
2. Проанализировать прототипы изделия и выбрать технологию изготовления.
3. Исследовать необходимые мне технологии обработки материалов.
4. Разработать модель.
5. Изготовить чехол для швейной машины.
6. Подвести итоги исследований, сделать вывод о значимости выбранной темы.

Чехол для швейной машины первоначально назывался «колпак» или «футляр». Он представлял собой деревянную прямоугольной формы коробку без дна, которая была украшена резьбой. В дальнейшем футляр приобрел округлые формы, но по-прежнему изготовлялся из дерева. Мода того времени обязывала украшать не только саму швейную машину, но и футляр. С годами дизайн машин упрощался. Их корпуса и футляры, начиная со второй половины XX века, перестали расписывать вручную, ушли в прошлое художественное фигурное литье, инкрустация перламутром, многокрасочные изображения именитых особ, резьба по дереву и прочие изыски. В ходу были футляры из дерева и прессованного картона, обтянутого искусственной кожей. На современном этапе различают чехлы жесткие и мягкие. Жесткие чехлы выпускают из пластмассы промышленным способом, мягкие - из плотного не промокаемого материала.

Многие мастерицы изготавливают чехлы самостоятельно. Анализируя прототипы изделий, я выяснила, что при этом используют различные материалы, но наиболее распространены чехлы из ткани. Они могут быть различной формы. Прямоугольные с завязками, в виде сумки или напоминающие по форме жесткий чехол. Некоторые хозяйки привлекают всю свою фантазию и создают креативные, необычные чехлы в форме домика, тыквы и т.д. При этом используется различная декоративная отделка. Но какими бы ни были чехлы по технологии изготовления, их главная цель - защитить машину от запыления и случайного повреждения.

Проанализировав идеи, я решила, что лучшей будет форма, напоминающая жесткие чехлы. Она закрывает машину со всех сторон. Мое изделие будет изготовлено из сочетания разных по цвету лоскутов ткани, на подкладке. Изделие будет простегано. Стежка не только придаст жесткость чехлу, но и обогатит фактуру ткани и украсит изделие. Существует два вида стежки: ручная и машинная. Машинная - занимает гораздо меньше времени, нежели ручная. Навыка выполнения такой стежки у меня не было. Поэтому я изучила технологию ее изготовления и выполнила упражнение. Отделка должна быть оригинальной, соответствовать стилю изделия. Традиционный способ -

аппликация. Можно также применить пуговицы, тесьму, вышивку. Я выбрала вышивку. Изображение должно соответствовать тематике. Я думаю, больше подходит изображение швейной машины. Из всего разнообразия техник вышивки хотелось выбрать наиболее оригинальную. В школе на уроках технологии мне понравилось вышивать в технике «Орловский спис». Моя тетя незнакома с ней. Я думаю, ей будет интересно узнать о вышивке, которая возникла на Орловщине. Еще я хотела, чтобы чехол был именной, поэтому решила сделать надпись в виде имени. Выбрав лучшую идею, я разработала технологическую карту и приступила к изготовлению.

Подводя итоги исследования, считаю, что с поставленной задачей справилась. Я достигла желаемого результата. Чехол для швейной машины получился необычным и практичным. Тётя довольна, что ее машина будет храниться в чехле, который доставит эстетическое удовольствие. Как я и предполагала, на изготовление чехла было потрачено всего 181 р., так как мною использовались уже имеющиеся дома материалы. В магазине чехол из влагостойкого материала стоит от 500 до 800 рублей. Из ткани в продаже не найти. Чехол авторской работы в интернет-магазине стоит 1500-2500 рублей. Таким образом, я пришла к выводу, что изготовить изделие своими руками выгодно. В процессе работы я приобрела определенный опыт. Теперь могу предложить свою помощь в пошиве чехлов для швейных машин в школьном кабинете технологии, а разработанная мною технологическая карта может помочь учащимся изготовить изделие на занятиях внеурочной деятельности.

Литература

1. https://fishki.net/3161656-istorija-vewej-shvejnye-mashiny.html
2. https://tkanix.guru/krojka-i-shite/chekhol-dlya-shveynoy-mashiny
3. https://stranamasterov.ru
4. Савостицкий А.В., Меликов Е.Х.Технология швейных изделий: Учебник для высших учебных заведений/ Под редакцией А.В.Савостицкого. - 2-е изд., переработанное и доп. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 440 с.

КУЛИНАРНАЯ КНИГА

К.Е. Соболева

Россия, МБОУ – СОШ №25 г. Орла

Научный руководитель: М.В. Зиновьева, учитель изобразительного искусства МБОУ – СОШ №25 г. Орла

Цель проекта: оформить кулинарную книгу.

Собрались однажды философы и заспорили, какая профессия важнее. Один сказал: – Учитель – нужнее всего. Без образования прогресс остановится. – Без строителей человеку негде будет укрыться, и человечество лишится прекрасных зданий, – заявил второй философ. – Музыканты, художники и поэты делают нашу жизнь особенной. Искусство отличает человека от животных, – воскликнул третий философ. Тут в разговор вмешался ученик и одновременно

слуга хозяина дома. – Многоуважаемые ученые, вы забыли о профессии повара. – Тебе не положено вмешиваться в нашу беседу. Поварское дело – не искусство. Иди готовь обед, – рассердился хозяин. Ученик молча вышел из комнаты. В этот день обеда философы не дождались, ученик исчез. Пришлось хозяину самому готовить обед. К сожалению, после еды философы почувствовали себя плохо и разошлись по домам. Хозяин нашел другого слугу. Прошло время, и философ – хозяин дома, заметил, что друзья перестали его посещать, а сам он после еды не способен был размышлять. Подумал философ, а потом уволил нового повара и послал бывшему ученику записку с одной фразой: « Поварское дело – не ремесло, а искусство ». Вскоре ученые мужи снова стали собираться в доме философа. Обсуждение прерывалось только вкусным обедом, который готовил ученик. – Поварское дело – не ремесло, а искусство, – говорил хозяин после обеда.

Это действительно так, не случайно мы выбрали проект по изготовлению рецептурной книги. Мне нравиться готовить и свои любимые рецепты я решила оформить в кулинарную книгу, но главное она должна быть сделана своими руками.

Первые кулинарные книги в истории были найдены в Междуречье – это древние глиняные таблички, которые содержали рецепты приготовления блюд. Древнейшей кулинарной книгой в Европе считается *Derecoquinaria*, написанная в конце IV — начале V века на латыни. Первое печатное издание этой книги появилось в 1483 году.

Это произведение описывает древнегреческую и древнеримскую кухни, но при этом содержит минимум деталей о собственно готовке пищи. Новые европейские книги по кулинарии стали появляться в средневековой Европе только в XIII веке, спустя почти тысячу лет.

Из старинных кулинарных книг Китая известностью пользуются «Важнейшие принципы пищи и напитков», написанная диетологом Ху Сыхуэем в 1330 году.

Расцвет кулинарной книги в Европе и Северной Америке связан с викторианской эпохой, 2-я половина XIX века. Для молодых хозяек издавалось множество пособий по правильному ведению домашнего хозяйства, как правило, содержавших и разделы с рецептами блюд. В это время заниматься составлением кулинарных книг именитые литераторы, Александр Дюма-отец, издавший незадолго до смерти «Большой кулинарный словарь», и князь Владимир Одоевский.

В продолжение XX века кулинарные книги развивались по пути всё большей специализации. Стали появляться кулинарные книги, рассчитанные не только на широкий круг домохозяек, но и на профессионалов ресторанного дела, пособия по кухням народов мира, а также сборники рецептов.

Познакомившись с историй, решила сделать свою книгу рецептов в стиле «Скрапбукинг». Книга рецептов просто необходима для хозяек, в неё собираются полезные и простые рецепты, которыми можно пользоваться каждый день.

Для работы использовала простые материалы, они были безопасны для меня и окружающей среды. За основу взяла папку на кольцах и сделала обложку из хлопчатобумажной цветной ткани. Украшала книгу фурнитурой, подручными материалами.

Рецепты я сопроводила интересными фактами из истории.

Кулинарная книга будет пополняться новыми рецептами, а еще ее можно будет передать моим детям по наследству.

Литература

1. https://top10a.ru/luchshie-kulinarnye-knigi.html
2. https://yandex.ru/search/?text=%20кулинарных%20книги%20сегодня&lr=10&clid=2270456&win=343
3. https://www.labeltest.com/sekrety-kulinarii/kulinarnaya-kniga-i-ee-istoriya.html
4. https://yandex.ru/search/?text=история%20возникновения%20кулинарных%20книг%20в%20европе&lr=10&clid=2270456&win=343
5. https://www.livemaster.ru/topic/2612753-master-klass-sozdaem-ukrashenie-dlya-kulinarnoj-knigi-dekorativnyj-fartuk?&inside=0&wf
6. https://bookscafe.net/genre/kulinariya.html
7. https://www.koolinar.ru/enciclopedia/show/558/reiting-luchshih-kulinarnyh-knig

ХРАМ СПАСА ПРЕОБРАЖЕНИЯ В СПАССКОМ-ЛУТОВИНОВО

А.И. Цуканова

МБОУ –СОШ №24 с углубленным изучением отдельных предметов гуманитарного профиля им. И.С.Тургенева г. Орла

Научный руководитель: Л.В. Хрипунова, заслуженный учитель РФ

Цель проекта – изготовить картину по тургеневской тематике. Школа, в которой я учусь, носит имя И.С.Тургенева. Жизнь и творчество писателя изучаются в школе углубленно. Я решила собрать исторические сведения о храме Спаса Преображения в Спасском-Лутовиново и изобразить его на канве с помощью конструкционного материала бисера. Вышивать бисером я научилась на внеурочных занятиях по технологии. Аналогичные работы уже имеются в кабинетах школы: «Герб рода Тургеневых» два варианта, «Тургеневская беседка».

Туристов, приезжающих в Спасское-Лутовиново, привлекает вид православного храма, построенного на усадебной территории. Сначала это была деревянная постройка. Здесь венчались мать писателя Варвара Петровна и отец - Сергей Николаевич. При пожаре усадьбы в 1827 году она горела.

Первые документальные сведения о Спасском храме относятся к 1780-м годам — в Экономических примечаниях к Генеральному межеванию 1778-1796 гг. указано: «Погост церкви Спаса Преображения Господня; три десятины, владения священнослужителей; на суходоле в погосте церковь деревянная». В «Ведомостях» о церкви Спаса Преображения за 1897 год датой «открытия»

церкви назван 1778 год [3]. В фонде церкви Спаса Преображения в Государственном архиве Орловской области хранятся метрические книги и книги о церковном приходе начиная с 1780 года. Новая каменная церковь строилась в комплексе с усадьбой [4, с-511]. В неизданном томе «Свода памятников истории и культуры по Орловской области» церковь в Спасском-Лутовинове характеризуется как «интересный образец небольшого усадебного храма начала 19 века в стиле зрелого классицизма. От господской усадьбы церковь была отделена сплошной грядой кустарников и оградой. В начале 1930-х гг. храм Спаса Преображения был закрыт. Иконостас и церковная утварь были разграблены и уничтожены, колокольня снесена. В помещении церкви в предвоенные годы размещались складские помещения, впоследствии оно использовалось как склад для рабочего инвентаря, сена и яблок. Внешний вид храма (с колокольней) был восстановлен только в начале 1970-х годов, после чего помещение вновь использовалось как выставочный зал музея. По окончании реставрационных работ, которые велись более трёх лет, 9 ноября 2000 года храм Спаса Преображения был повторно освящен и открыт для прихожан и посетителей музе Большое внимание я уделила формату работы. Ее размер 40 на 30 см. Довольно большой и можно разглядеть мелкие детали с последней парты. В процессе работы развит навык вышивки, могу работать долго и без ошибок. Работая над изделием, я совершенствовала свое мастерство вышивки бисером, такие крупноформатные работы я никогда не выполняла. Было ощущение, что не справлюсь, периодически проводила коррекцию. Сначала я вышивала вертикальными столбиками через столбик, затем заполняла промежутки. Пришла к выводу, что работа смешанным бисером не удобна, т.к. затрачивается много времени, бисер лучше насыпать в разные крышки.

Значимость картины и работы в целом высока. Работа над пояснительной запиской погрузила меня в научный поиск. А практическая работа дала массу опыта и впечатлений. В настоящее время картина висит в кабинете литературы. Она является не только украшением, но и наглядным пособием при изучении предмета литературы. Я внесла креативность в работу, изменила немного пейзаж, цвет осенней листвы, расположение растений, особое внимание уделила цвету неба. В красках присутствуют оттенки от белого до серого. Эскиз работы выполнялся на основе фотографии церкви, контуры которой остались без изменения.

Многие задают вопрос, как получаются косички на полотне, напоминающие колоски. Это зависит от направления работы: когда мы идем снизу вверх бисеринка отклоняется влево; сверху вниз – бисеринка отклоняется вправо. Можно выполнять стежок без отклонения как предлагается в схемах, но тогда все будет однородно. В этом и заключается моя инновация, открытие, которое я в других работах не видела.

В процессе работы над проектом я подробнее познакомилась с профессией архитектора. Для меня это важно, так как сейчас я учусь в художественной школе, а по окончанию собираюсь поступить в институт и изучать архитектуру.

Секция «Естествознание»

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПРОЦЕСС ВОЗНИКНОВЕНИЯ И УНИКАЛЬНОСТЬ ФОРМЫ СНЕЖИНОК

А.А. Арутюнян
А.А. Арутюнян
Россия, муниципальное бюджетное учреждение - гимназия №19
Научный руководитель: Л.В. Иванова, учитель химии, к. п. н.
e-mail:l.ivanova1409@mail.ru

Аннотация. В этой работе идет речь о формировании природой структуры снежинок, условиях их возникновения, экологических факторах влияющих на их количество и размеры. Благодаря настойчивому труду и научному подходу ученые составляли каталоги типов снежинок, сумели создать условия для выращивания «искусственных снежинок». Было выявлено происхождение этих сложных форм, уникальность, неповторимость. Работа отражает влияние снега на Землю не только своим весом, но и способностью отражать лучистую энергию Солнца.

Актуальность исследования обусловлена возникшей социальной, экологической, климатической ситуацией в регионе, большим количеством выпадающего снега или его отсутствием.

Значимость и новизна: форма снежинок, количество и чистота определяется экологическими факторами. Это одна из современных экологических проблем. **Двух одинаковых снежинок в природе нет.**

Цели и задачи: выявить влияние состояние экологической ситуации на формы и количество снежного покрова (снежинок). Проанализировать каталоги снежинок, моделирование ситуации создания снежинок.

Гипотеза: увеличение пылевых загрязнений, температурные условия влияют на и красоту, и количество снега (снежного покрова).

Предмет исследования: влияние экологических факторов на процесс кристаллизации

Объект исследования: процесс формирования снежинок

Основной текст: В атмосфере Земли содержится много воды благодаря постоянному испарению. Из более теплых слоев воздуха она перемещается в холодные, с минусовыми температурами, и там замерзает. Снежинки - это кристаллы льда. Они образуются высоко в небе, где очень холодно, из застывшего водяного пара и медленно опускаются вниз. В чем секрет формы? Сначала внутри водяного облака образуются совсем крошечные кристаллики. Как ни странно, в центре каждого из них обычно находится мельчайшая частица пыли, занесенная в небеса ветром. Начальный размер кристалла - примерно 0,1 мм. Как появляются снежинки из таких льдинок? Облако постоянно перемещается, и температура внутри него меняется. В результате этого в кристалле происходят превращения – он непрерывно притягивает к себе такие же застывшие мельчайшие частицы воды, которые «приклеиваются» к нему. Именно поэтому форма снежинок неповторима. Она меняется вместе с температурой окружающего воздуха. Снежные хлопья, состоящие из множества крупных, идеально ровных искрящихся снежинок, сыплются с неба при -10 до 0 С. Это объясняется тем, что влажность воздуха повышается при повышении

температуры, и от этого все больше водяных кристаллов, плавающих там, сталкиваются между собой и соединяются. Иногда встречаются снежинки просто гигантских размеров. Самая большая из них в диаметре была около 38 см. Разгадка в формуле воды – H_2O, ее молекула состоит из двух атомов водорода и одного атома кислорода. Поэтому в твердом состоянии вода образует кристаллы с количеством граней числом три или шесть. Так получаются шестиконечные снежные цветы с затейливым уникальным узором. В узлах шестигранной кристаллической решетки возникают новые связи, и он усложняется, растет в этих направлениях. На каждой грани растут ледяные лучики с идентичным рисунком, так как наращивание кристаллов на одной снежинке происходит синхронно в одинаковых условиях в единый промежуток времени. Угол между ними может быть 600 или 1200 градусов. **Экспериментальная часть.** Мы предположили, что снежинка образуется из капельки воды. И провели эксперимент. **1. Опыт:** В емкость набрызгать капелек и поставить в холодное место. **Вывод:** Капельки воды могут стать градинками, комочками непрозрачного льда, который иногда идет летом вместе с дождем. Но, никогда они не превращаются в снежинки.**2.** С помощью лупы рассматривали снежинки на темном фоне и пытались их фотографировать, на площади 5на5см., не было замечено, ни одной одинаковой.**3.** Одним из факторов образования снежинок - влажность и небольшие пылинки.

Результаты исследования: мы провели проверку статистических данных по нашему региону - Орловской области. Снежный покров в этом году достигал уровня -17см, это гораздо больше, чем в прошлые годы,10-12см. Одна из причин - ухудшающая экологическая обстановка. Наличие необычно теплой зимы в 2019-2020 году не позволяет вокруг пыли быть источником структуры снежинок, мокрый дождь. Пылинка, температура. определяемая влажность - вот основные факторы создания снежинок. Миллиарды "невесомых" снежинок способны повлиять даже на скорость вращения Земли. Снег оказывает влияние на Землю не только своим весом. В планетном масштабе он подобен громадному зеркалу, отражающему в космос почти 90 процентов лучистой энергии Солнца. Отражательная способность снега гораздо выше, чем любых земных пород. Свободная от снега суша отражает только 10-20 процентов солнечной энергии. Если снег посыпать материалами, которые хорошо поглощают свет (например, золой или угольной пылью), это значительно ускорит его таяние. Ни одна из снежинок не повторяет другую – в этом главная загадка и притягательность этой ледяной красоты.

Литература

1. Планета Земля, Издательство: Росмэн - Пресс, 2008 г.
2. Энциклопедия для любознательных "Отчего и почему?", Издательство: Махаон, 2008 г.
3. Что? Где? Почему? Большая иллюстрированная детская энциклопедия,Издательство: АСТ, Астрель, 2009г.

ОРЛОВСКИЕ КОРНИ МОРСКОЙ СЛАВЫ РОССИИ. ВОИН АНДРЕЕВИЧ РИМСКИЙ – КОРСАКОВ

А.Н. Баринов

Россия, МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»

Научный руководитель: Н.А. Глушкова, учитель географии МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»

Аннотация

«*…В летопись флота российского вписаны не только боевые подвиги моряков Орловского края, но и замечательные географические открытия».*

Писатель земли орловской Николай Лесков в своё время отмечал: «Орел вспоил на своих мелких водах столько русских литераторов, сколько не поставил на пользу Родины никакой другой город».

Хотя многочисленные орловские реки не вспоили и не поставили крупных флотоводцев, однако свою лепту в морскую славу России орловский край внёс немалую. В первом российском военном судне, спущенном на воду в 1668 году с именем «Орёл», вполне возможно, нашло отражение название города - крепости Орёл, заложенного по указу царя Ивана - Грозного в 1566 году на слиянии рек Ока и Орлик.

С весны 1696 года в России полным ходом шло строительство флота. Для нужд Азовского похода на берегу Воронеж - реки закладываются военные суда. По многочисленным рекам сплавляются сосновые бревна, как строительный материал для морских судов. Может быть, с тех далеких лет река, что течет в Ливенском районе, и носит название «Сосна»?

В 1698 году под Орлом строится первая в России парусная фабрика. А пенькоканатное производство обеспечивает строящиеся суда различной канатной снастью. Наполненные ветром паруса из прочной орловской парусины несут молодой петровский флот к будущим блистательным победам.

Российские моряки всегда показывали образцы воинской доблести, и память об их подвигах народ сохранит навсегда, в том числе и об отважных орловцах. Но в летопись флота российского вписаны не только боевые подвиги моряков, но и замечательные географические открытия.

Актуальность исследования: Сегодня многих людей волнуют свои корни, а также происхождение известных людей, поэтому я выбрал данную тему для исследования.

Целью моей исследовательской работы являлось изучение биографии нашего земляка, разностороннего человека Воина Андреевича Римского-Корсакова.

Мною были поставлены следующие **задачи:**

1. Изучить семейные традиции Воина Андреевича Римского - Корсакова.
2. Выявить известных представителей рода.
3. Определить основные направления деятельности Воина Андреевича, как всесторонне одаренного моряка.
4. Раскрыть личностные качества Воина Андреевича Римского - Корсакова, как пример служения Отечеству.

Для этого пришлось изучить литературу, познакомиться с его семьёй, семейными традициями, выявить известных представителей рода, раскрыть личностные качества Воина Андреевича.

В орловских сёлах Скарятина и Корсаково хранят память о династии моряков Римских-Корсаковых. На флоте служило 18 представителей этой династии, а 5 из них были удостоены звания - адмирал.

Наша Мценская земля также связана с этим знаменитым дворянским родом. В деревне Роженец, что находилась вблизи деревни Шашкино, в 1897 году родился Георгий Александрович Римский – Корсаков, отец которого был двоюродным братом Воина Андреевича.

Воин Андреевич – русский мореплаватель, географ, гидрограф, писатель, педагог, реорганизатор системы морского образования. Родился он 14 июля 1822 года в Малоархангельском уезде Орловской губернии.

Его отец Андрей Петрович Римский-Корсаков выходец из старинного, но обедневшего дворянского рода. Всю жизнь он был на службе. В молодости служил в иностранной коллегии, а потом в министерстве юстиции и внутренних дел, небезуспешно продвигаясь по службе. В возрасте сорока лет он получил назначение на должность новгородского вице-губернатора, а в 1831 году стал гражданским губернатором Волынской губернии. На этом посту через четыре года Андрей Петрович и закончил свою карьеру. Это был добрый, гуманный человек, пытавшийся в меру своих возможностей ограничить произвол и насилие власть имущих в губернии. Доживал свой век в городе Тихвине Ленинградской области.

Мать Воина Андреевича – София Васильевна, дочь помещика Скарятина и крепостной крестьянки. Она была очень умная и образованная женщина и впоследствии стала первым учителем для своих детей: старшего - Воина и младшего – Николая, будущего великого композитора.

Их семья была очень музыкальной. Отец играл на фортепьяно, мать пела народные песни. Братья в семье получили элементарную музыкальную подготовку.

О происхождении рода Римских-Корсаковых существовало много легенд.

В 17 веке его представители назывались просто Корсаковыми. Но в конце века трое братьев Корсаковых добились от царя разрешения именоваться Римскими-Корсаковыми, дабы отделиться от каких-то других, не имевших прямого отношения к их роду однофамильцев. Свою челобитную братья мотивировали тем, что их предок Сигизмунд, выехавший на Русь во времена великого князя московского Василия Дмитриевича, сына Дмитрия Донского, был будто бы чешского происхождения, подданным римского императора (Чехия в то время входила в состав Священной Римской империи).

С детства Андрей Петрович внушал своим детям, что долг человека – в честной службе Отечеству, и ставил в пример брата своего Николая Андреевича, посвятившего себя морской службе и дослужившегося до адмиральского звания.

Воин Андреевич рано покинул отчий дом, но до последнего сохранял связь со своим отцом, пока в 1862 году тот не умер.

В возрасте восьми лет Воин был определён в морское отделение Александровского корпуса в Царском селе. До этого он учился во французском пансионе.

Отсюда через три года Воин Андреевич поступил в Морской кадетский корпус.

Во главе корпуса стоял выдающийся русский мореплаватель Иван Фёдорович Крузенштерн. Это при нём курсанты в летнее время стали плавать на судах в финском заливе, знакомиться с практической службой моряка парусного флота.

В 1837 году был произведён в гардемарины. Тогда он сделал много наблюдений о гидрографических условиях Балтики. По успеваемости Воин оказался восьмым в первой десятке.

В 1838 году в возрасте 16 лет он окончил Морской корпус и получил младшее офицерское звание - мичмана.

Началась флотская служба. Стали меняться корабли один за другим. Воин занимался самообразованием, много читал, штудировал иностранные языки: французский, английский, немецкий, посещал музыкальные вечера. Воин хотел стать первооткрывателем, вспоминал рассказы дяди о кругосветном путешествии.

В 1843 он стал лейтенантом. После на корабле «Ингерманланд» он отправился в путешествие в Европу. После него он сделал несколько публикаций об английском флоте. Также он работает переводчиком.

В 1851 году он стал командиром судна «Лебедь», на котором исследовал побережье Балтики, наносил на карту вновь обнаруженные отмели, отыскивал пригодные места для стоянок крупных судов. Все эти знания помогли ему в экспедиции на Дальнем Востоке.

Командование заметило инициативного лейтенанта и включило в состав участников экспедиции под командованием адмирала Ефима Васильевича Путятина, отправляющейся на фрегате «Паллада» в кругосветное плавание.

7 октября 1852 года он отправился в большое путешествие. В Англии Воин Андреевич получает под своё командование паровую шхуну «Восток».

Шхуна предназначалась для далекой экспедиции, цель которой состояла в установлении торговых и дипломатических отношений с Японией.

Вся эскадра Путятина состояла из четырёх кораблей. Кроме дипломатической миссии ставились и научно – исследовательские цели – сбор сведений о районе Дальнего Востока.

Воин Андреевич с честью выполнил возложенную на него миссию: произвёл исследования острова Сахалин и Курильских островов, уточнил карты, установил местонахождения богатых месторождений каменного угля, собрал сведения о природе, климате, описал быт, образ жизни и обычаи островитян, провёл гидрографические исследования Татарского пролива, прошёл на корабле Амурский лиман.

По завершении исследований предложил план по заселению островов и налаживанию отношений между Россией, Китаем, Японией, США.

Выполнив порученное ему задание, Воин Андреевич принял командование корветом «Оливуц» и возвратился в Кронштадт.

В 1853 году за отличие по службе получил звание капитан-лейтенанта. В 1855 году за проделанную научную работу получил орден Святой Елены 2-степени и звание капитана 2 ранга.

В 1858 и 1859 годах командовал судном «Прохор», а в промежутках компаний ездил во Францию и Англию для ознакомления с учебно-артиллерийским делом. В 1858 году получил чин капитана 1 ранга. В 1860 году назначен начальником Штаба Кронштадтского порта.

В декабре 1861 году утвержден директором Морского кадетского корпуса, где провёл учебно-воспитательную реформу. Ученики стали выходить в летние походы. В них воспитывали честь, отвагу и патриотизм. Был прибавлен один год между разницей старшего и среднего Отделений. В 1867 году кадетский корпус был переименован в училище с 4-летним курсом, а возраст поступающих ограничен 15 - 18 годами.

В 1865 году был произведён в контр-адмиралы. В этом же году с кораблями корпуса принял участие в поднятии корабля «Смерч», за что получил орден Святого Владимира 3 степени и 1110 руб. В 1866 году за смотр царём корпуса получил монаршее благоволение.

Осенью 1871 года Воин Андреевич поехал в Италию на лечение.

С ним поехала его жена Мария Фёдоровна и трое малолетних детей.

4 октября он неожиданно умер. Великий князь Константин отправил за телом покойного - брата Николая.

Воин Андреевич Римский-Корсаков был предан земле 30 ноября 1871 года на Смоленском кладбище в Петербурге.

Сыновья Воина Андреевича продолжили дело отца. Старший Пётр командовал кораблём «Император Павел», получил звание контр-адмирала. Был командиром Владивостокского порта.

Младший – Фёдор, окончил Морское училище пятым по списку.

В годы русско-японской войны служил на броненосце «Петропавловск». За доблесть, проявленную во время воины, получил звание контр-адмирала. Он скончался рано, став пятым контр – адмиралом в династии Римских-Корсаковых.

Вывод*:*

Жизнь Воина Андреевича была образцом неуклонного исполнения долга.

Среди более четырёх тысяч русских именных географических названий, нанесенных на карте Мирового океана, есть острова в Японском море, в заливе Петра Великого, названные именем Воина Андреевича Римского-Корсакова.

И хочется надеяться, что имя страстного патриота, истинного слуги своего Отечества, отважного и скромного русского человека – Воина Андреевича Римского – Корсакова, навсегда останется в памяти многих поколений.

Литература

1. Гончаров И.А. Фрегат «Паллада» / И.А.Гончаров. - М.: Советская Россия, 1976.-608с.

2. Демин JI.M. Сквозь туманы и штормы / JI.M. Демин. - М.: Мысль, 1986. - 206 с.

3. Кирюхин Н.К. Амур - река подвигов (издание второе, дополненное и переработанное) / Н.К.Кирюхин. - Хабаровское книжное издательство, 1971.- 928с.

4. Краснов Е.В. Дальневосточные путешествия и приключения / Е.В. Краснов. - Хабаровское книжное издание, 1982. - 478с.

5. Краснов Н.В. Тихвин. Города Ленинградской области / Н.В.Краснов. - Лениздат, 1971. - 173с.

6. Макашов А.И. В центре России / А.И. Макашов. - Орел: издательство Орловской государственной телерадиовещательной компании, 1994. - 456 с.

7. Филева Т. Морская душа Орловщины / Т. Филева // Орловская правда. - 2008.-от 26.07.-С. 3.

ИЗУЧЕНИЕ ОБЛАКОВ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ЧЕХОВА

К.С. Бердников
Россия, МБОУ гимназия №2 г.о. Чехов
e-mail: deni_ts22@mail.ru
Д.Р. Цицкиев
Россия, МБОУ гимназия №2 г.о. Чехов
e-mail: deni_ts22@mail.ru
Научный руководитель: О.П. Колодич, учитель МБОУ гимназия №2 г.о.Чехов
e-mail: kolodich.o@list.ru

Ухудшение экологии, усиление парникового эффекта заставляет искать причины и прогнозировать последствия на Земле. Одним из индикаторов ухудшения экологии являются облака.

В настоящее время ученые и многие медики говорят о негативном влиянии продолжительных облачных дней в году на состояние организма людей и в большинстве младенцев и стариков. Одним из таких факторов является хандра, плохое настроение, снижение иммунитета и активности организма. И ведь ни для кого ни секрет, что наибольшее количество долгожителей живут в жарких странах, там где много солнечных дней в году.

На основе этого мы определили цель работы – выявить влияние облаков на деятельность человека и другие компоненты природы.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Провести социологический опрос о знаниях состава и влияние облаков на людей.
3. Способствовать расширению кругозора учащихся и формированию правильного поведения во время появления различных видов облаков (кислотных, смога, дьявольских).

В ходе работы над проектом были использованы следующие методы: наблюдение, библиографический, визуальный, фотофиксация, социологический опрос.

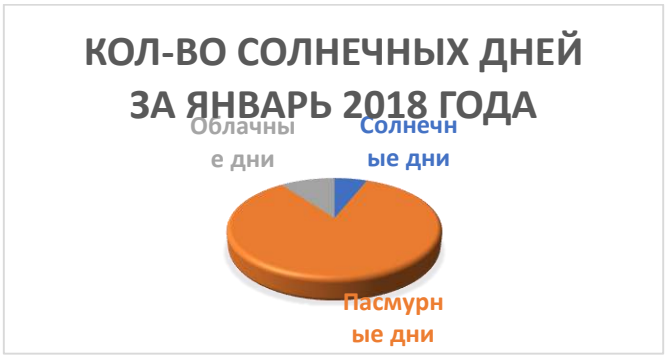
Практическая значимость выражена в личных наблюдениях на территории Чехова и его окрестностях.

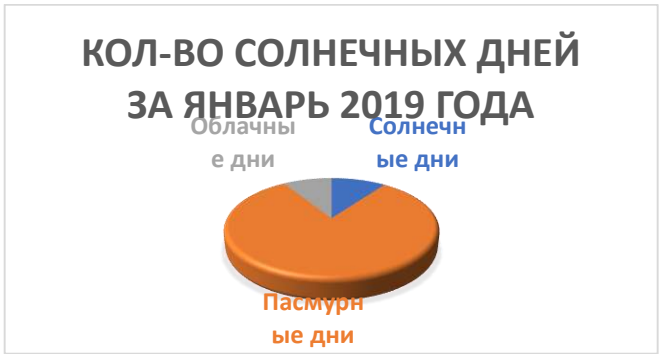
Наши результаты показали, что облака влияют на психоэмоциональное состояние и здоровье человека и животного мира. Например, во время облачной погоды птицы поют гораздо реже.

Сравнение облачности января разных годов.

В январе 2018 года количество солнечных дней упало до двух. Это крайне низкий показатель. Известно, что всего 15-20 минут нахождения под ярким солнцем достаточно, чтобы под действием ультрафиолета в организме выработалось суточное количество витамина D. Но в январе 2018 Солнце отошло относительно далеко от Земли, и поэтому время проведения на свету должно составлять 20-30 минут минимум. Проведя математические вычисления, мы поймём, что требуемая цифра больше получаемой.

7,71(средняя длина дня в январе) *2<30*31(кол-во дней в январе)





В январе 2019 года количество солнечных дней повысилось до 5. Это число соответствует месячной норме. Стоит заметить, что именно солнечная погода в январе повлияла на более или менее хорошее настроение.

Основная классификация, которую мы нашли в учебниках географии включает 10 видов облаков. В тоже время мировым сообществом метеорологов были открыты и изучены в 1954 г. новые виды, называемые в народе дьявольскими. Такие облака нам удалось наблюдать на территории нашего города этим летом. Эти облака свидетельствуют об ухудшении климата и экологии на Земле. Ведь они впервые были запечатлены в самых загрязненных точках планеты.

В январе 2018г. в нашем городе было 2 солнечных дня, в феврале 2018 их отмечено- 3, в январе 2019 г чуть больше 5 солнечных дней. Но это тоже очень малое число даже для нормального настроения.

В результате социологического опроса было выявлено, что люди несерьезно относятся к облакам и даже не пытаются о них узнать что-то новое.

Литература

1.http://wiki.web.ru/wiki/Облака. Дата обращения 06.02.2019 16:00
2. http://russia.pogoda360.ru. Дата обращения 07. 02. 2019 17:58

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ

Н.О. Булысов
А.А. Новоселов
Россия, МБОУ – гимназия №39 имени Фридриха Шиллера города Орла
e-mail: nsanchuk@mail.ru
Научный руководитель: Н.С. Санчук, учитель физики МБОУ – гимназии №39 имени Фридриха Шиллера города Орла
e-mail: nsanchuk@mail.ru

Цель исследования: изучить электромагнитное поле бытовых приборов.
Объект исследования: электромагнитное поле бытовых приборов.
Задачи исследования:
выяснить влияние электромагнитных полей на живые организмы.
Методы исследования:
исследование, наблюдение.
Ожидаемые результаты:
увидеть изменение в живом организме, который подвергался электромагнитному воздействию.

Актуальность исследования. Огромное количество людей по всему миру пользуется бытовыми приборами, которые уже стали неотъемлемой частью повседневной жизни обычного современного человека. Большинство такой техники излучают электромагнитные поля. Нужно узнать, каким образом можно обезопасить себя дома.

Электромагнитное поле — особая форма материи, возникающая при взаимодействии движущихся частиц с электрическими зарядами. Электрическое и магнитное поля взаимосвязаны друг с другом и могут порождать одно другое — именно поэтому, как правило, о них говорят вместе как об одном электромагнитном поле.

Естественный электромагнитный фон (ЭМФ) – физический фактор окружающей среды, влияющий на все процессы жизнедеятельности на нашей планете. Характер и силу влияния естественного электромагнитного поля на окружающую среду и живые организмы исследуют и определяют опытным путем. Результаты исследований применяются в сельском хозяйстве и некоторых областях медицины. Живые организмы очень чувствительны к изменению естественного ЭМП. Они способны уловить изменение электромагнитного поля, исчисляющееся в пикотеслах (10−12 Тл).

В результате промышленной деятельности человека на протяжении последних двух столетий появились техногенные источники электромагнитного

излучения, которые оказывают влияния на все живые организмы. Их характеристики значительно отличаются от естественного ЭМФ по напряженности электрической и магнитной составляющих, частотным и временным параметрам. В некоторых местах планеты напряженность ЭМП повысилась, по сравнению с естественным фоном, до 5 порядков

Ученые, изучающие влияние ЭМП на человека, пришли к выводу, что длительное и регулярное воздействие электромагнитных полей может привести к:

— повышенной утомляемости, нарушениям сна, головным болям, снижению давления, снижению частоты пульса;

— нарушениям в иммунной, нервной, эндокринной, половой, гормональной, сердечнососудистой системах;

— развитию онкологических заболеваний;

— развитию заболеваний центральной нервной системы;

— аллергическим реакциям.

Для опыта было взято два пророщенных семени каменной розы. Оба растения подвергались одинаковому воздействию света и температуры, но на второе растение также воздействовало электромагнитное поле стационарного компьютера, Наблюдения длились неделю, за это время стало видно



1-ое растение 2-ое растение

Тем самым мы доказали вредное воздействие электромагнитных полей на живые организмы.

Выводы исследования**:**

Электромагнитные поля отрицательно воздействуют на живые организмы, замедляя процессы жизнедеятельности. В современном мире надо уделять внимание тому, сколько времени проводишь вблизи приборов, которые издают электромагнитные поля.

В своей работе мы попытались показать важность, значимость и актуальность изучения влияния на человека электромагнитного излучения, в частности предметов быта, предметов обихода человека, а также необходимость исследования этого фактора на функционирование организма человека.

УДК 61.614

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ, ЕГО ПРОФИЛАКТИКА

О.А. Горелова
Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
Научный руководитель: Силютина В.В., учитель гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: vsilyutina@yandex.ru

Аннотация: рассматривается проблема преждевременного старения и меры его профилактики.

Актуальность: В текущий период времени большинство ученых считают, что ресурсы человеческого организма рассчитаны на 120-150 лет жизни. Старение человека проявляется изменениями ряда физиологических показателей организма, такими, как уменьшение скорости проведения нервных импульсов; уровня основного обмена веществ и энергии; содержания внутриклеточной воды; сердечного индекса; скорости клубочковой фильтрации; кровотока в почвах; максимальной емкости легких; скорости кровотока; скорости самообновления органов в результате уменьшения потенциала клеточного роста. В процессе старения происходят заметные изменения в составе клеток и молекул организма. Но каждый человек заинтересован в более медленном старении и увеличении продолжительности активной трудоспособной жизни.

Цель: путем анализа научно-теоретических материалов изучить проблему преждевременного старения и меры его профилактики.

Задачи исследования:

1) Изучить научную литературу по проблеме физиологии старения.

2) Выяснить причины преждевременного старения.

3) Изучить методы профилактики преждевременного старения

Объект: мужчины и женщины старших возрастных групп (40-50 лет)

Предмет: биологический возраст человека.

Методы исследования: изучение и анализ специальной методической и справочной литературы.

Гипотеза: профилактика преждевременного старения помогает снизить реальные темпы старения и увеличить продолжительность активной трудоспособной жизни.

Из анализа литературы выявлено, что физиологическое старение - это процесс постепенного развития возрастных изменений, ограничивающих способность организма к адаптации к окружающей среде. Преждевременное старение - часто встречающаяся форма старения людей в возрасте после 40 - 50 лет, которая проявляется частичным или общим ускорением темпа старения, приводящее к тому, что человек «опережает» средний уровень старения своей возрастной группы [3].

Из факторов риска преждевременного старения ученые выделяют эндогенные (болезни, наследственность) и экзогенные, средовые факторы (гиподинамия, психические стрессы, избыточное питание, вредные привычки, курение, инсоляция), сбои естественных биоритмов, и другие, которые закономерно приводят к преждевременному износу клеток [3].

Моделью ускоренного старения некоторые геронтологи считают синдром хронической усталости, который широко распространен среди работоспособного населения. Лечение этого синдрома комплексное: нормализация режима труда и отдыха, диета, витаминотерапия, водные процедуры, лечебная физкультура, иммунокоррекция и др.

В экспериментальных исследованиях по определению биологического возраста приняли участие 30 взрослых людей - родители учащихся гимназии №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» в возрасте 40-50 лет. Для определения биологического возраста были использованы тесты на определение клинико-физиологических показателей (на подвижность, на балансирование). У каждого из обследуемых были измерены антропометрические данные: вес, уровень артериального давления, и частота сердечных сокращений за 1 минуту [2].

Методом анкетирования была определена субъективная оценка здоровья (СОЗ). Для определения биологического возраста респондентов были использованы расчётные формулы, предложенные Институтом геронтологии АМН. [1]

Провели сравнение календарного возраста респондентов и выявленного биологического возраста. На основании результатов были выявилены среди респондентов группы с ускоренным и замедленным старением. Это позволило получить характеристики фактического состояния организма респондентов в данный момент жизни.

Результаты:

1. Среди опрошенных двух возрастных групп больше респондентов с ускоренным старением (52,2%). Этот показатель подтверждается также и соотношением респондентов по степени постарения (у 48,2 %) биологический возраст выше, чем средний биологический возраст сверстников).

2. Большинство опрошенных оценивают своё здоровье как хорошее и удовлетворительное (61%)

3. У большинства респондентов - женщин наблюдается замедленное старение, у всех респондентов - мужчин выявлено ускоренное старение. По мнению геронтологов, женщины стареют медленнее и продолжительность жизни у них выше на 6-8 лет.

4. Разница между биологическим и календарным возрастом у опрошенных (39,2 %) составила более 15 лет.

Важным методом для борьбы с преждевременным старением является правильный образ жизни. Нужно правильно организовать свой труд. Самую тяжелую работу лучше делать с утра. Работать и отдыхать нужно в точно установленные часы. Омоложение организма изнутри важно осуществлять за счет правильного питания, которое влияет на работу многих органов и систем органов. Рекомендовано употреблять мясо нежирных сортов (говядину,

телятину, кролика, курицу) в умеренном количестве. В связи с уменьшением активности пище должно быть уменьшено количество углеводов. Желателен трех - четырехразовый прием пищи, причем основное количество пищи должно приниматься в первую половину дня. Важную роль в обмене веществ играют витамины. Они повышают устойчивость организма к вредным воздействиям внешней среды, к различным заболеваниям.

Чтобы адекватно повысить защитные силы организма, оптимизировать физиологическую активность органов и систем, необходимы биологически эффективные факторы питания, способные компенсировать ослабление функций и предотвратить возникновение нарушений, которые приводят к преждевременному старению.

Выводы: Изученные материалы говорят о необходимости поиска новых подходов и использования современных технологий для повышения качества жизни людей при снижении реальных темпов старения и увеличении продолжительности активной трудоспособной жизни.

Литература

1. Абрамович С.Г., Михалевич И.М., Щербакова А.В., Холмогоров Н.А. Способ определения биологического возраста человека/Сибирский медицинский журнал, 2008. № 1. С. 46-48.

2. Гехт И.А. Одинокая старость: медико-социальные аспекты/ Клиническая геронтология. – 2006. – № 4. – С. 31-34.

3. Подколзин А.А., Крутько В.Н., Донцов В.Н. и др. Количественная оценка показателей смертности, старения, продолжительности жизни и биологического возраста. – М., 2001. – 56 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОЛЕБАНИЙ НА ОРГАН СЛУХА ЧЕЛОВЕКА

А.А. Дорофеева

МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода

Научный руководитель: О.Г. Поройкова, учитель физики МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода

e-mail: poroikovaphysics@gmail.com

И.Л.Концевая, учитель биологии физики МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода

В данной работе описываются структура органа слуха человека, дано определение звука и звуковых колебаний, приведено исследование влияния звуковых колебаний на орган слуха человека на модели барабанной перепонки, которая изготовлена своими руками, рассмотрено использование звука в медицине, даны рекомендации по сохранению здоровья слухового анализатора.

День на планете Земля периодически сменяется ночью, и мы попадаем в ситуации с отсутствием прямой видимости до объекта, от которого нужно получить информацию. Помня о подавляющем преимуществе органа зрения в

получении нами информации из окружающей среды, мы всё же не можем положиться на него полностью. И здесь на помощь приходит орган слуха, который по объёму воспринимаемой информации стоит на втором месте.

Подростки любят слушать громко музыку, почти всегда носят наушники, что негативно влияет на слух. Возникает проблема: как сохранить здоровье слухового анализатора при поддержании современного стиля жизни?

Цель работы: Исследовать влияние механических колебаний на орган слуха человека, с помощью модели барабанной перепонки изготовленной своими руками.

Задачи: анализ литературы по теме слуховые анализаторы и механические явления. Литературный поиск возможных методов создания барабанной перепонки. Подборка необходимых материалов для создания модели барабанной перепонки. Изучить принцип работы органа слуха человека. Изучить тему: механические колебания, волны и звук. Сборка и моделирование принципа работы барабанной перепонки. Изучить возможность использования звука в медицине. Сформулировать рекомендации по сохранению здоровья слухового анализатора человека. Обобщить и на основании проделанной работы сделать вывод.

Практическая часть направлена на создание модели барабанной перепонки и моделирование процесса влияния звуковых колебаний на орган слуха человека.

Ухо является парным органов слуха, сложным вестибулярно-слуховым органом. Ухо выполняет две основные функции: улавливание звуковых импульсов и способность удерживать равновесие, поддержание тела в определенном положении. Ухо человека можно подразделить на 3 части: наружное, среднее и внутреннее. Строение слухового анализатора человека рисунок 1.



Рисунок 16. . Строение слухового анализатора человека.

То, что человек слышит, – это звуковые волны, возникающие при колебании молекул воздуха. Колебания - это периодически повторяющийся в той или иной степени процесс изменения состояний системы около точки равновесия. Колебания различной физической природы имеют много общих закономерностей и тесно связаны с волнами. Волны, воспринимаемые

человеческим ухом, принято называть звуковыми волнами или просто звуком. Звук - это упругие волны в среде (часто в воздухе), которые невидимы, но воспринимаемые человеческим ухом (волна воздействует на барабанную перепонку уха). Звуки окружают нас повсюду, все звуки, осознаем мы это или нет, оказывают сильное влияние на наше сознание и самочувствие. Для наглядного представления влияния звуковых колебаний на орган слуха человека я придумала опыт, в котором использовала модель барабанной перепонки. Оборудование: пяльца, набор образцов материалов разной текстуры и плотности, школьный звуковой генератор, динамик школьный. На первом этапе мы создали модель барабанной перепонки. Для этого исследовались различные материалы – плёнка полиэтиленовая, гофрированная бумага, салфетка бумажная без рисунка.(рисунок 2 модель барабанной перепонки из различных материалов)



Рисунок 17 Модель барабанной перепонки из различных материалов(гофрированная бумага, салфетка, полиэтилен)

Подключая динамик к звуковому генератору (40Вт и 25Гц) получали звуковую волну, которая непосредственно воздействовала на образцы. Так как площадь барабанной перепонки естественно меньше площади образца, то воздействия на нее происходило от динамика, расположено почти вплотную, а не через узкий слуховой проход. Поэтому поведение образца можно было сравнивать с поведением барабанной перепонки. По итогам апробирования, наиболее наглядно представляет работу барабанной перепонки образец из бумажной салфетки и полиэтилена. На втором этапе произвели исследование восприимчивости барабанной перепонки к различным частотам.

На модель барабанной перепонки подавалась звуковая волна от динамика, присоединённого к школьному звуковому генератору. В ходе эксперимента мы сделали вывод: чем выше частота колебаний, тем тяжелее барабанной перепонке. Далее мы решили определить, как влияет громкость звука на работу барабанной перепонки (явление усталости перепонки), для этого мы изменяли громкость на приборе. При проведении опыта мы использовали модель барабанной перепонки, изготовленную из тонкого полиэтилена. В результате эксперимента мы наблюдали: чем дольше и громче звуковые колебания поступают в барабанную перепонку, тем быстрее она "устает". Деформируется с долгим восстановлением, очевидно, впоследствии, может привести к потере слуха. Далее определили условия разрыва барабанной перепонки мы использовали

модель барабанной перепонки с бумажной салфеткой. Методика эксперимента: поставили модель параллельно источнику звука. На полной громкости и на низкой частоте включили музыку на короткий промежуток времени. Наблюдали разрыв модели барабанной перепонки (салфетки). Сделали вывод: при резком скачке давления, барабанная перепонка может не выдержать нагрузки. В результате произойдет разрыв барабанной перепонки и потеря слуха без возможности восстановления.

В результате проведенного исследования мы изучили строение и функции слухового анализатора человека. Мы создали модель барабанной перепонки и на её основе провели эксперимент. Это позволило сделать выводы о восприимчивости барабанной перепонки к различным частотам. Изучая сложную цепь механических и электромеханических процессов, мы поняли необходимость профилактических мер по сохранению здоровья. Легче предотвратить заболевание, чем его вылечить.

Литература

1. Блумфилд, Луис А. Как все работает. Законы физики в нашей жизни/Луис А.Блумфилд; перевод с английского Е.Валкиной и Ю.Плискиной.-Москва:издательство АСТ:CORPUS,2017.-704с.

2. Нейман Л.В. Богомильский М.Р Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи.: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.И. Селиверстова // . -- М.: ВЛАДОС, 2001. - 224 с.

3. Сивоглазов В.И. И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/,. – 3-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2007. – 368 с.: ил.

4. Сонин Н.И.. М.Р. Сапин. Биология. Человек. 8 класс: учеб. для. общеобразовательных учреждений/,– 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2012. – 287, (1) с.

5. Тихонова Г.Н. «Кто как слышит: слуховой анализатор: от насекомых до человека»/, Н.Ю. Феоктистова, Н.Н. Баранникова, В.А. Хамитов – М.: Чистые пруды, 2006 – 32с.: ил. – (Библиотечка «Первое сентября», серия «Биология». Вып. 2 (8))

6. МедУнивер [Электронный ресурс] / https://meduniver.com/Medical/otorinolaringologia_bolezni_lor_organov/457.html/ дата обращения 11.12.2019

7. Improve Me [Электронный ресурс]/ http://improve-me.ru/дата обращения 21.12.2019

УДК 613.21

ОЦЕНКА СБАЛАНСИРОВАННОСТИ РАЦИОНА СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ ПО ОСНОВНЫМ НУТРИЕНТАМ ПИЩИ

М.С. Дорофеева
Россия, МБОУ - лицея №18 г. Орла
e-mail: dorofeeva010202@mail.ru
Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ - лицея №18 г. Орла,
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Данная статья посвящена проблеме несбалансированного питания современных подростков. В ней описано как здоровое питание влияет на организм человека, а также описан анализ школьного меню.

Актуальность темы данного исследования обусловлена огромным значением сбалансированного питания в жизни человека. Это и формирование тела, поведение человека. Характер питания оказывает влияние на рост, физическое и нервно-психическое развитие человека, особенно в детском и подростковом возрасте.

Являясь учащимися старших классов, нам приходится нести огромную умственную и физическую нагрузку. Поэтому для подростков и молодежи крайне важно соблюдение, как режима дня, так и режима питания в целом, а сбалансированности рациона по основным нутриентам пищи, в частности [1].

В связи с этим я решила подробно изучить данную тему. Поэтому целью исследовательской работы является изучение сбалансированности рациона современных подростков по основным нутриентам пищи.

Для выполнения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: провести обзор литературы по данному направлению, исследовать и установить определение, нормы, группы и особенности употребления основных нутриентов пищи; принципы составления пищевых рационов; сбалансированное питание современного подростка, провести авторское исследование питания подростков по сбалансированности нутриентного состава пищи.

Исследовательский этап моего исследования был разделен на несколько составляющих. Во-первых, провела анализ школьного меню и выявила, что оно не совсем соответствует принципу рационального питания, меню содержит мало рыбы, молочных продуктов, свежих овощей, фруктов, что может привести к недостатку необходимых веществ для роста костей и развития организма. Во-вторых, сделала анализ пищевого поведение подростков. Данный анализ состоял из трех опросов, которые я вывела в таблицы. Первое анкетирование было на выявление особенностей пищевого поведения. Второе на выявление степени эмоционального пищевого поведения. А третье на выявление степени ограничительного поведения [2].

Таким образом, анализ проведенных исследований показал существенные недостатки в пищевом поведении детей и подростков. Одним из главных недостатков является то, что многие из них не соблюдают режим питания в течение дня. Кроме этого, учащиеся редко включают в свой рацион качественные мясные, молочные и рыбные продукты, а больше отдают

предпочтения колбасам, сосискам, паштетам, молочным коктейлям. Недостаточное употребление зелени и овощей приводит к тому, что организм не получает необходимые ему витамины, микроэлементы, что в итоге может быть причиной нарушения работы всех систем организма [2].

Таким образом, нарушения пищевого поведения школьников может быть причиной ухудшения их здоровья, и в первую очередь здоровья желудочно-кишечного тракта, а также быть причиной возникновения пищевой аллергии, ожирения и сахарного диабета.

Литература

1. Базеко Н.П. Все секреты здорового питания /Н.П. Базенко. – М.: Медицина, 2008. – 327 с.

2. Дрожжина, Н.А. Особенности пищевого поведения студентов Российского университета дружбы народов/ Н. А. Дрожжина, Л. В. Максименко, Д.И. Кича // Вопросы питания. - 2012. -№ 1. - С. 57 - 62.

ЗУБНАЯ ПАСТА

Е.Д. Ерохина

Россия, МБОУ школа №51 города Орла

e-mail: nadejda.erokhina@mail.ru

Научный руководитель: А.В. Дорофеева, учитель МБОУ школа №51 города Орла

e-mail: dorofeu19@mail.ru

Цель проекта: изучить влияние зубной пасты на прочность зубов.

Задачи проекта:

1) Изучить литературу по данной теме
2) Познакомиться с историей происхождения зубной пасты
3) Выявить особенности зубных паст
4) Познакомиться с разнообразием зубных паст
5) Провести эксперимент «Как влияет зубная паста на прочность зубов»
6) Подготовить буклет с рекомендациями.

Объект исследования: сорта зубной пасты.

Методы исследования:

1) изучение и анализ научной литературы по теме исследования подготовка экспериментальных образцов и постановка эксперимента.
2) Предмет исследования: влияние зубной пасты на прочность зубов.

Результат исследования заключается в том, что данная работа может быть интересна для любого человека, а также при изучении пищеварительной системы человека на уроках биологии.

Актуальность исследования

Каждый человек хочет быть привлекательным, но для этого недостаточно обладать правильными чертами лица и красивыми волосами, важную роль играет здоровье зубов. Ведь даже, если человек с непривлекательной внешностью улыбнется и покажет красивый ряд зубов, лицо сразу преображается. Здоровые зубы — это важнейший залог вашего здоровья в целом. Но правильно ли мы заботимся о своих зубах, и как сделать, что бы наша улыбка была не хуже, чем у голливудских звёзд? В своем исследовании я хочу выяснить: действительно ли зубная паста влияет на прочность зубов или это лишь

рекламный трюк её производителей? На что нужно ориентироваться при выборе марки зубной пасты? Чтобы ответить на эти вопросы мне нужно изучить литературу по этой теме, провести исследование и эксперимент.

Рекомендации учащимся.

Основные меры профилактики кариеса.

Правильное питание:

1. Ограничивай употребление различных кондитерских изделий.
2. Не употребляй сладости на ночь.
3. Не употребляй сладости между основными приемами пищи.
4. Если нарушил п.п.2 и 3, необходимо тщательно прополощи рот или вычисти зубы.
5. Для нормального роста зубов, необходимы молочные продукты, творог, рыба, в которых содержится кальций и фосфор, а также овощи и фрукты, богатые витаминами.

Литературы

1) О.Л.Иванова: «Гигиена полости рта». Раздел «Правильная чистка зубов», изд. «София», Москва, 2003 г.

2) Л.Логинова, О.Карпенко: «Гигиена и косметика», изд. «Современная книга», Астрахань, 2000 г.

3)О.С.Озерная: «Уход за зубами», изд. «ОНИКС 21 век»,Санкт-Петербург, 2008 г.

4) Л.Самуйлова, Т.Пучковой: «Косметическая химия», изд.«Гелеос», Москва 2005г.

5)А.П.Чабовская: «Основы гигиены», изд. «Эгмонт», Москва, 1980 г.

УДК 576.31:576.08

ОЦЕНКА ГЕНОТОКСИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ВОЗДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА ОРГАНИЗМ ДЕТЕЙ-ШКОЛЬНИКОВ ПО ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ

К.В. Неверовский

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

e-mail: neverovski.konstantin.v@gmail.com

П.И. Зеленченкова

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

e-mail: poly-z2013@yandex.ru

Научный руководитель: М.Г. Курочицкая, доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: m.kuro4@yandex.ru

Аннотация: Проведена оценка генотоксического эффекта воздействия антропогенных факторов среды на организм школьников. В ходе исследования было установлено, что среднее количество клеток с микроядрами у школьников превышает норму. Полученные данные свидетельствуют о количественном изменении ДНК, нарушении клеточного митоза в результате изменении адаптационного статуса организма.

В настоящее время установлено, что уровень загрязнения окружающей среды негативно воздействует на здоровье населения. Чувствительным индикатором такого воздействия является здоровье детей. По мнению многих ученых, общая заболеваемость детей особенно возросла в последние годы. Почти 90% школьников имеют отклонения в состоянии здоровья. Окружающая среда, в том числе внутришкольная и внутрижилищная, создает комплекс химических, биологических, физических факторов, негативно действующих на здоровье детей-школьников [2]. Поэтому, проблема объективной оценки среды обитания и здоровья детского населения является актуальной.

Целью исследования являлось проведение оценки воздействия качества окружающей среды на организм детей-школьников по цитогенетическим показателям буккального эпителия.

Нами в течение года проводились исследования школьников 5-8 классов, постоянно проживающих (не менее 5 лет) на территории г. Орла. Для выявления ранних этапов реакций адаптации организма к метаболическим изменениям в ответ на влияние экологических факторов риска использовали клетки буккального эпителия полости рта.

Всего обследовано 35 мальчиков и 38 девочек, практически здоровых, без хронических заболеваний. Для оценки генотоксического эффекта был использован микроядерный тест [2,3]. Стерильным шпателем брался мазок буккального эпителия с внутренней стороны щеки. Окрашивание препаратов и подсчет микроядер проводился с использованием общепринятых утвержденных методик [1,4]. Проводился подсчет 1000 клеток, частота встречаемости клеток с микроядрами определялась по формуле: отношение числа клеток с микроядрами к общему числу просмотренных клеток, выраженное в процентах. Всего обследовано 73 школьника.

Изучение экологической ситуации в г. Орле показало, что складывается она из комплекса техногенной нагрузки и приоритетным фактором является загрязнение атмосферного воздуха.

Анализ полученных данных по оценке клеток буккального эпителия показал следующее. Среднее значение количества клеток с микроядрами у школьников составило 1,52, средний показатель частоты встречаемости составил 0,15%. Полученные данные свидетельствуют об увеличении частоты встречаемости микроядер по сравнению с нормой (в норме единичные клетки). Это свидетельствует о том, что в результате ксеногенной интоксикации нарушается клеточный митоз, происходит количественное изменение ДНК в результате изменения адаптационного статуса организма.

Таким образом, полученные нами результаты исследований показали, что у обследуемых школьников частота встречаемости микроядерных эпителиоцитов выходит за пределы «единичных клеток», следовательно, антропогенные факторы среды обитания вызывают цитогенетические нарушения в организме, что свидетельствует о генотоксическом эффекте.

Литература

1. Абаджиди М.А., Махрова Т.В., Маянская И.В. Буккальные эпителиоциты как инструмент клинико-лабораторных исследований // Нижегородский медицинский журнал. - 2003.- № 3. - С. 32-38.

2. Генотоксические и цитотоксические эффекты в буккальных эпителиоцитах детей, проживающих в экологически различающихся районах Кузбасса / Мейер А.В., Дружинин В.Г., Ларионов А.В., Толочко Т.А. // Цитология. 2010. № 52 (4). С. 305–310.

3. Маймулов В.Г., Ромашов П.Г., Чернякина Т.С. Выявление цитогенетических нарушений в эпителиоцитах слизистой оболочки полости рта у детей и подростков, проживающих в районах с различной степенью химического загрязнения окружающей среды // Гигиена и санитария. 2011. № 5. С. 36–39.

4. Пальцев М.А., Кветной И.М., Полякова В.О. Сигнальные молекулы в буккальном эпителии: оптимизация диагностики социально значимых заболеваний // Молекулярная медицина. 2012. № 4. С. 12-18.

УДК 37.061

ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТОВ ИСКУССТВА НА УСПЕВАЕМОСТЬ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Е.А. Клименко

Россия, МБОУ «Лицей №18» г. Орла

e-mail: Kathryn.klaym@inbox.ru

Научный руководитель: С. В. Турбина, учитель обществознания МБОУ «Лицея №18» г. Орла

Е. Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

e-mail: Ekaterina.petrakova@mail.ru

В данной работе исследовано влияние объектов искусства на успеваемость младших школьников. В ходе исследования было получено, что объекты искусства могут оказывать влияние на успеваемость младших школьников и увеличивать их продуктивность.

Работа состоит из 26 страниц, содержит 19 литературных источников, 1 таблицу и 3 рисунка.

Исследовательский проект по обществознанию «Влияние объектов искусства на успеваемость младших школьников» основан на социологических данных.

Цель работы: изучить теоретические и практические аспекты влияния объектов искусства на учебную успеваемость младших школьников.

Задачи исследования:

Выявить влияние объектов искусства на учебную успеваемость младших школьников.

Дать определение понятий «искусство» и «объект искусства».

Выявить признаки, функции и виды объекта искусства.

Выяснить проблемы успеваемости младших школьников.

Провести анкетирование и на основе ответов сделать более деятельные выводы о влиянии объектов искусства на успеваемость младших школьников.

Исследовать пути устранения проблем успеваемости младших школьников.

В ходе исследования был проведен опрос учеников 1-го, 2-го и 3-го классов начальной школы МБОУ - лицея №18 г. Орла. Наблюдения и создание диагностических ситуаций показали, что не все обучающиеся недостаточно интеллектуально развиты, дети стараются получить хорошие отметки, но не обладают достаточным уровнем познавательной активности, в результате этого они являются неуспевающими. Согласно результатам диагностики, представленной педагогом-психологом нашей школы, показатели внимания, памяти и мышления улучшились у всех учеников в среднем от 20 до 43%, что представлено на рисунке 1.

2 класс	3 класс
Объем памяти увеличился на 27%	Объем памяти увеличился на 44%
Уровень внимания повысился у 20%	Уровень внимания повысился у 43%
Уровень логического мышления повысился у 28%	Уровень логического мышления повысился у 39%

Рисунок 1 – результаты диагностики внимания, памяти и мышления учащихся экспериментального класса, 2018/2019 и 2019/2020 учебный год

Следовательно, можно сделать вывод, что объекты искусства могут способствовать повышению умственных способностей, и как следствие – повышению школьной успеваемости ребят.

Литература

1. Аркин Е.А. Воспитание ребенка в семье от года до зрелости. – М.: Алфея, 2007. – 347 с.
2. Архангельская Н.П. Психолого-педагогические вопросы формирования личности школьника и студента – М.: Просвещение, 2007. – 286с.
3. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. – М.: Просвещение, 2002. – 192 с.
4. Бабановский Ю.К. Об изучении причин неуспеваемости школьников. – «Педагогика», 2012, № 1.
5. Белокур Н.Ф. Неуспеваемость и пути ее предупреждения – М.: Академия, 2008. – 5 с.
6. Блонский П.П. Психология младшего школьника. – М.: Просвещение, 2007. – 574 с.
7. Виноградова Н. Ф. Начальная школа сегодня - М.: Просвещение, 2007.- 365 с.

УДК 572.021

КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ДИСБАЛАНСОВ СОВРЕМЕННОЙ АРКТИКИ ГЛАЗАМИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Т.С. Маркина
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: tanyarayskaya13@gmail.com
Научный руководитель: Е.Ю. Недоруб, методист, учитель биологии
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Арктика – самая хрупкая экологическая система нашей планеты, в которой обитают такие редкие животные, как белый медведь, морж, полярная чайка, северный олень и другие особи, занесенные в красную книгу. Многим знакомо такое явление, как «глобальное потепление», и оно, к сожалению, не обходит стороной Арктику. С каждым годом там становится теплее, морской лёд тает, уровень воды в океанах поднимается, климат в других частях планеты меняется, животные погибают, и всё это происходит лишь из-за климатических изменений в этом холодном регионе. Более того, в настоящее время современные школьники, подростки, даже не осведомлены о том, какие последствия может нанести данное явления, и не заинтересованы в получении информации об этом [1].

Поэтому, основной целью проекта является повышение уровня заинтересованности и осведомленности учеников о важнейших глобальных проблемах в Арктике. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: рассказать о причинах и последствиях глобального потепления; выяснить, как влияет деятельность человека на территории Арктики на климат; выяснить, какую помощь оказывают люди Арктике; провести социальное исследование уровня осведомленности учащихся МБОУ - лицея №18 г. Орла об экологических проблемах Арктики; изучить взаимосвязь уровня экологической компетентности и полученных данных исследования; ознакомиться с современными информационными ресурсами, содержащие актуальные проблемы Арктики [2].

На начальном уровне мною был проведен небольшой социальный опрос в 7 «А» и 7 «Г» классах, в котором приняли участие 20 человек. Опрос состоял из 8 вопросов, связанных с экологией Арктики. Исходя из результатов, мы сделали вывод о том, что ученики, подростки от 12 до 13 лет, обладают лишь незначительной информацией о проблемах Арктики. Из 20 учеников 10 из них смогли ответить лишь на вопросы 0 до 4 вопросов.

В целях получения более результативных данных, совместно с научным руководителем был реализован педагогический эксперимент. Учителя провели информационную беседу в учениками обоих классов, а также, нами было найдено электронное познавательное приложение «Marcopolo Arctic», включающее в себя разнообразие возможностей. Например, игра в пазлы,

заселение арктических территорий животными, возможность кормить их и т.д. Данное приложение можно найти на любых интернет ресурсах.

После проведенного нами эксперимента, мы задали ученикам те же самые вопросы, что в первый раз (предварительного оглашения правильных ответов не было). Исходя из последней статистики, можно мы можем быть уверены в том, что наш эксперимент был очень эффективен. Уровень осведомленности учеников двух седьмых классов вырос примерно на 40 %, и всего двое учеников смогли ответить на вопросы от 0 до 4. Это подтверждает, что ученики не только узнали много нового, но и смогли получить информацию в развлекательной форме, что делает обучение гораздо интереснее.

Таким образом, современным ученикам очень важно знать о том, что происходит в нашем мире. Получение информации, да и сама информация могут показать довольно скучными, но если найти правильный подход, например, развлекательный ресурс с необходимой информацией, то обучение будет не только эффективным, но и увлекательным.

Литература

1. Обитатели Арктики: самые северные животные в мире [Электронный ресурс]. URL: https://teatrzoo.ru/skolko-zhivotnyh-v-arktike.html#i (дата обращения: 30.01.2020)

2. Изменение климата – Greenpeace [Электронный ресурс]. URL: https://greenpeace.ru/projects/izmenenie-klimata/ (дата обращения: 30.01.2020)

УДК 576.31:576.08

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ТАБАЧНОГО ДЫМА НА СОМАТИЧЕСКИЕ КЛЕТКИ ПОДРОСТКОВ С ПОМОЩЬЮ МИКРОЯДЕРНОГО ТЕСТА

Ю.В. Папонова

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

e-mail: paponova.14@mail.ru

Научный руководитель: М.Г. Курочицкая, доцент кафедры географии, экологии и общей биологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: m.kuro4@yandex.ru

Аннотация: Проведены исследования по изучению действия табачного дыма на эпителиоциты подростков с использованием микроядерного теста. Анализ полученных результатов исследования показал, что в группе курящих подростков показатель частоты встречаемости клеток с микроядрами в 4 раза выше по сравнению с контрольной группой. Наличие таких клеток свидетельствует об эндогенной интоксикации организма табачным дымом, вызывающей цитогенетические нарушения в организме.

В современном обществе табакокурение среди подростков является важнейшей медико-социальной проблемой. Известно, что табачный дым содержит большое количество канцерогенных веществ и негативно воздействует на ткани и системы органов человека, его компоненты вызывают повреждения в клетках, что подтверждено многочисленными исследованиями [2,3]. По мнению

ученых, у курящих людей, особенно юного возраста, токсичные компоненты табачного дыма вызывают перестройку генетического аппарата клеток [2,3]. Одними из первых этому негативному воздействию подвергаются клетки слизистого эпителия ротовой полости. Отклонения от нормы на клеточном уровне свидетельствуют о патологическом состоянии организма, указывая на нарушения в его работе. Компоненты табачного дыма могут обладать генотоксическим действием на клетки, нарушая цитогенетическеий статус организма подростка. Поэтому, целью нашей работы было изучить действие табачного дыма на соматические клетки подростков с помощью микроядерного теста. В задачу исследований входило: изучить данные литературы по применению микроядерного теста при оценке генотоксичности клеток буккального эпителия; провести обследование курящих подростков на наличие микроядер в соматических клетках; дать анализ полученным результатам исследований.

В ходе работы было обследовано 27 практически здоровых подростков в возрасте от 14 до 16 лет, выкуривающих в среднем по 5 сигарет в день. Контролем служили 28 школьников, никогда не куривших. Для выявления клеточной патологии был использован микроядерный тест [1]. Мазок буккального эпителия брался стерильным шпателем с внутренней стороны щеки. На препарате подсчитывали 1000 клеток. Частоту встречаемости клеток с микроядрами определяли отношением числа клеток с микроядрами к общему числу просмотренных клеток, выраженным в процентах, согласно общепринятой методике. Всего обследовано 55 человек.

Проведенные нами исследования показали следующее. Среднее значение количества клеток с микроядрами у некурящих школьников составило 0,89, средний показатель частоты встречаемости составил 0,1%. У курящих подростков среднее значение показателя количества микроядерных клеток было равно 4,3, что в 4,8 раза больше, чем в контрольной группе. Частота встречаемости клеток с микроядрами составила в этой группе, в среднем, 0,4%, показатель в 4 раза выше, чем у некурящих школьников.

Известно, что эпителиоциты человека в норме представлены одноядерными клетками, среди которых маленький процент двуядерных, в которых произошли количественные изменения ДНК или со сдвоенным ядром, образующимся при нарушении митоза. Наличие таких клеток в количестве, превышающем норму, свидетельствует об эндогенной интоксикации организма табачным дымом. Результаты проведенных нами исследований показали, что у курящих подростков наблюдается повышенная частота встречаемости микроядерных эпителиоцитов, следовательно, табачный дым вызывает цитогенетические нарушения в организме.

Литература

1. Акимова А.А., Смольник Н.С. Микроядерный тест. Актуальность и преимущества при оценке генотоксичности // В книге: Сахаровские чтения 2018 г.: экологические проблемы XXI века. Материалы 18-й международной науч. конф. Минск, 2018. С. 194-195.

2. Голубь А.А., Чемикосова Т.С., Гуляева О.А. Выявление микроядер в эпителии слизистой оболочки полости рта у курящих студентов // Проблемы стоматологии. 2010. Т.1, №6. С.7-9.

3. Молоканова Ю.П. Особенности цитоморфологии буккального эпителия курящих лиц юношеского возраста // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2017. №1. С. 21-30.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НИТРАТОВ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СНИЖЕНИЯ ИХ СОДЕРЖАНИЯ МЕТОДОМ ВЫМАЧИВАНИЯ В РАЗНЫЕ ВРЕМЕННЫЕ ПРОМЕЖУТКИ

Р.В. Плясова

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

Научный руководитель: В.В. Силютина, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Нитраты представляют опасность для здоровья человека, они преобразуются в канцерогенно активные соединения – нитриты и нитрозамины, которые нарушают процессы обмена веществ, снижают содержание витаминов и ослабляют устойчивость организма к онкогенным факторам [1]. Орловская область является аграрным регионом, значительная часть населения использует в пищу растительную продукцию местного производства, поэтому проблема изучения качества сельскохозяйственной продукции является **актуальной**.

Целью исследования: определить остаточное содержание нитратов в растительных продуктах и изучить эффективность вымачивания как метода снижения их содержания в разные временные промежутки. Для достижения поставленной цели нами были сформулированы следующие *задачи:* измерить содержание нитратов в овощах, выращенных на приусадебных участках, а также представленных в торговых сетях; проверить способ вымачивания с осуществлением контроля через разные временные промежутки; сравнить полученные результаты.

Практическая значимость исследования состоит в выявлении значительного количества овощей с высоким содержанием небезопасных нитрат-ионов, в том числе, выращенных в частных хозяйствах региона и информировании жителей о необходимости проведения мероприятий, предотвращающих избыточное поступление нитратов в организм.

Новизна заключается в оценке снижения количества нитратов в продукции с их повышенным содержанием за разные промежутки времени.

Экспериментальная часть

Согласно общему требованию отбора проб для проведения анализа были собраны растения на заключительном этапе созревания культур в ясную погоду в утреннее время суток после схода росы и до наступления жары [3]. Был использован метод прохода по диагонали с отбором точечных проб через равные расстояния. Данные образцы были упакованы в ящики и мешки с сопровождающей маркировкой. Дальнейшая подготовка проб к анализу

представляла мытье картофеля и корнеплодов под водой, вытирание их досуха чистой тканью. Измерения были произведены нитратомером «Greentest mini», анализ измерений - мобильным приложением «Greentest». Объектом моего исследования были выбраны образцы картофеля, свеклы, огурцов, помидоров, лука репчатого и моркови. Объем выборки составил 80 образцов. Образцы были взяты из 4-х сетевых магазинов «Европа», «Пятерочка», «Линия», «Магнит», и 7 приусадебных хозяйств, расположенных в разных районах Орловской. Из образцов были взяты пробы в трех повторностях: с концевых участков и средней части, рассчитана средняя арифметическая содержания нитратов. Изучение эффективности вымачивания в снижении нитратов производили над образцами с их повышенным содержанием. Для этого от каждого клубня и корнеплода взяли по четвертой части, отобранный материал очищенного и неочищенного картофеля подвергли вымачиванию в водопроводной воде с осуществлением контроля через 15 минут, 30 минут, 1 час, 8 часов, свеклы - 1час и 8 часов.

Итоги исследования

Проведя данное исследование, было установлено, что существует проблема повышенного содержания нитратов в овощах, а именно в картофеле и свекле. Это говорит о необходимости тщательного контроля качества и безопасности овощей и доз вносимых удобрений. С помощью замачивания в воде можно снизить уровень нитратного загрязнения продуктов.

Выводы

Проведя измерения нитратов в продуктах, выращенных на собственных участках, было установлено, что повышенное количество нитратов имеют следующие культуры: 86,6 % исследуемых образцов картофеля, 100% образцов свеклы. Значения нитратов в луке и моркови, выращенных на приусадебных участках, не превышали ПДК.

Проведя измерения нитратов в продуктах, представленных в торговых сетях, было установлено, что повышенное количество нитратов имеют следующие культуры: образцы картофеля в «Магните», в «Пятерочке»; образцы свеклы в «Магните». Свекла, купленная в «Пятерочке» и в «Европе» не превышала ПДК, причем образцы из «Европы» содержали на 30% меньше нитратов. Картофель, приобретенный в «Линии» и в «Европе» соответствовали значениям ПДК, причем образцы из «Линии» содержали на 19% меньше нитратов, чем содержали образцы из «Европы». Приобретенные во всех четырех торговых сетях лук, морковь, помидоры и огурцы содержали допустимое значение нитратов.

Вымачивание образцов в воде привело к снижению содержания нитратов, поэтому этот способ эффективен. Очищенный картофель содержит меньше нитратов, чем неочищенный, а также чем дольше период вымачивания, тем ниже уровень нитратов. У картофеля наибольшее снижение уровня нитратов происходило в течение первых 15 минут, у свеклы – в течение часа.

Рекомендации: необходимо осуществлять контроль поступаемой в организм продукции; перед употреблением картофель и свеклу следует вымачивать в воде около 1 часа; пересмотреть процесс внесения удобрений в почву; проверить качество почв и воды в подсобных хозяйствах.

Литература

1. Ажипа Я.И., Реутов В.П., Каюшин Л.П. Экологические и медико-биологические аспекты проблемы загрязнения окружающей среды нитратами и нитритами//Физиология человека. 1990. Т.16. № 3. С. 131-149
2. Дыхан Л.Б., Каменская Е.Н., Пижугийда В.В., Лысенко А.И. Определение содержания нитратов в продуктах питания с помощью бытового нитратомера. Инженерный вестник Дона. 2018, №2
3. Методические указания по лабораторному контролю качества продукции общественного питания "Порядок отбора проб и физико-химические методы испытаний", раздел I, части I и II (одобрены Министерством здравоохранения СССР 23 октября 1991 г. N 122-5/72) (рекомендованы Министерством торговли СССР 11 ноября 1991 г. N 1-40/3805)

УДК 159.963.01

СОН КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

У.И. Савицкая

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: savitskaya_ulya@mail.ru

Научные руководители: И.Н. Жолудева, учитель биологии;

Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицея №18 г.Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В данной статье представлены промежуточные результаты исследования по направлению исследования о влиянии сна на его основные жизненные показатели здоровья. Описаны системы органов на которые он оказывает наибольшее влияние, а также представлены результаты авторского исследования на базе МБОУ – лицея №18 о качестве сна различных возрастных групп учащихся.

Сон – это неотъемлемая и естественная часть нашей жизни. Без него существование человека невозможно. Это и не удивительно, ведь именно во время сна происходят такие важные процессы для организма как: восстановление кожи и энергии, забывание бесполезной информации, потеря веса, очистка от токсинов, повышение иммунной системы. Но не всегда сон несет в себе положительные черты. Если человек спит больше или меньше своей индивидуальной потребности во сне, то у него не только ухудшится самочувствие, но и может обнаружиться ряд опасных заболеваний. Поэтому за сном нужно следить и не пренебрегать им.

Конечно, у меня, как и у многих людей, не всегда есть время на сон. Поэтому я и заинтересовалась, что же такое сон, зачем он нам нужен, чем полезен и как его улучшить. Ведь то, что мы про него знаем – это лишь малая часть того, что он в себе несет.

Основной целью проекта является понять, насколько важен в нашей жизни сон, и изучить его особенности. Для решения поставленной цели было намечено

решение следующих взаимосвязанных задач: узнать, зачем нужен сон; изучить фазы сна; рассмотреть гигиену сна; выявить причины расстройства сна.

В первую очередь необходимо было узнать, что же такое сон. Оказалось, что для каждого человека сон имеет свое неповторимое понятие и значение, а еще выяснилось, что продолжительность сна индивидуально для разной возрастной категории. Чем человек старше, тем меньше его потребность во сне. Так же были изучены 2 фазы сна: медленная и быстрая. Большое внимание было уделено гигиене сна, ведь именно от этого зависит качество вашего сна и то, насколько хорошо вы будете чувствовать себя после пробуждения. Не был упущен и ряд заболеваний, которые происходят как от неправильного сна, так и от нарушения функций головного мозга. Для того, чтобы утром чувствовать себя бодрым и полным сил, важно знать и понимать значение сна в нашей жизни. Ведь то, насколько вы выспались, влияет на качество вашей работы, а главное на здоровье. Поэтому очень важно, чтобы люди хоть немного, но изучали сон и знали, как можно его улучшить [1].

В моей исследовательской работе представлены 2 метода исследования: теоретический и практический. В теоретической части у меня указано все, что может помочь людям разобраться в понятие «сон», его значении и улучшении, заболеваниях сна и, конечно, гигиене сна. Все это дает человеку знание о том, как можно сделать сон качественней и помочь с этим другим людям. В практической части я проводила небольшой опрос, который показал, как учащиеся 5 и 11 классов спят. По результатам этого исследования можно сказать, что старшеклассники спят хуже, но в жизни они должны успевать больше, чем учащиеся 5 класса, так как чем старше ты становишься, тем больше у тебя появляется дел и забот. Поэтому данная исследовательская работа будет очень актуальна для учащихся как 11 и 10 классов, так и для более старшего поколения.

Опытным путём установили, что чем старше становятся люди, тем меньше они спят. С одной точки зрения – это правильно, так как у них меньше потребность во сне. Но речь идет не об этом, а о том, что люди спят меньше своей суточной нормы. Это происходит из-за быстрого ритма жизни, в котором мы живем. А также потому, что многие дела и проблемы, требуют много времени на свое решение, и сон – это последнее, о чем думает человек, находящийся по горло в делах. И это первый признак того, что человек не понимает значение сна, а приводит это к печальным последствиям, статистические данные представлены на рисунке 1[2].

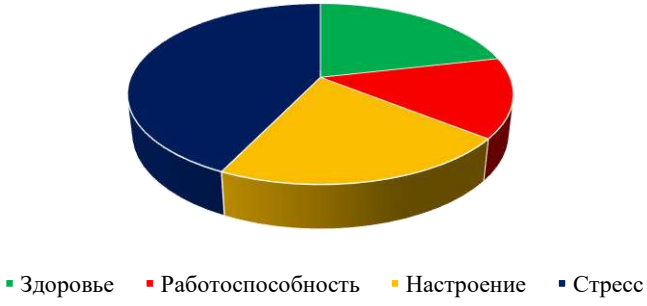


Рисунок 1 – Статистические данные влияния неправильного режима сна на жизнедеятельность человека

Таким образом, мы понимаем, насколько важен в нашей жизни сон. Он не только восстанавливает вашу энергию и очищает организм от всего ненужного, но и делает нас здоровыми. Качественный сон так же важен, как питание и гигиена. Поэтому если у вас есть время, то спите и набирайтесь сил, ведь именно это даст вам возможность продолжать жить и радоваться жизни.

Литература

1. Ковальзон В.И. Основы сомнологии. Физиология и нейрохимия цикла «бодрствование-сон». – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 272 с.

2. Виноградов Н.А. Особенности изучения сна в глубинной психологии / Н.А. Виноградов // Сборник материалов «Роль инноваций в трансформации современной науки». – 2017. – С. 63-65.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПОЗИЦИИ АНТИОКСИДАНТОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (ЭКСТРАКТ БЕРЕСТЫ И «ALOE VERA») НА КАЧЕСТВО МАСЛА СЛИВОЧНОГО

А.С. Семёнова

Россия, МБОУ «Жилинская СОШ»

Научный руководитель № 1: А.П. Симоненкова, к.т.н., доцент, доцент кафедры технологии продуктов питания и организации ресторанного дела, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель № 2: В.В. Давыдов, генеральный директор ОАО «Кромской маслозавод»

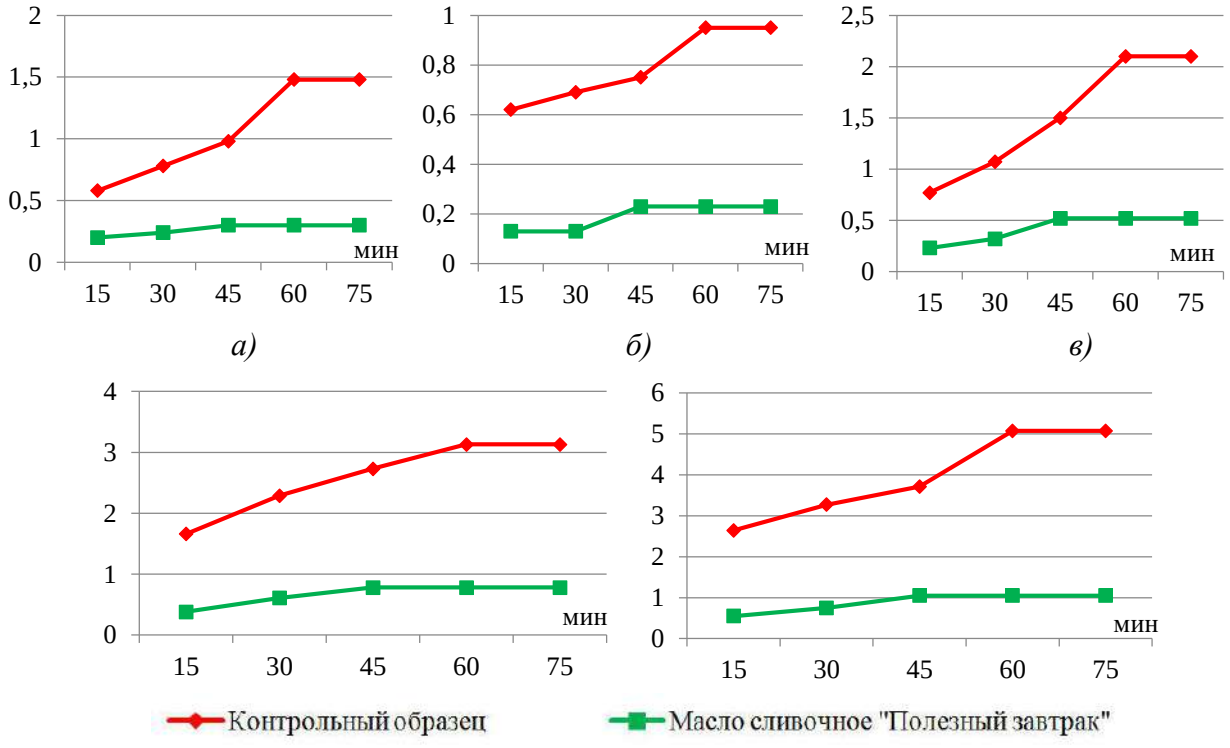
Масло сливочное – продукт высокой пищевой, энергетической и физиологической ценности. Однако, молочный жир представляет собой компонент, подверженный различным видам порчи под влиянием специфических факторов (кислород воздуха, высокая температура, свет, ионы тяжелых металлов). Процессы, протекающие в продукте при его порче, необратимы, косвенно влияют на органолептические показатели масла и, в конечном итоге, приводят к патологическим изменениям организма человека. В этом аспекте наибольшую актуальность приобретают вопросы поиска эффективных ингибиторов (антиокислителей) природного происхождения, которые вводятся непосредственно в продукт или в упаковочный материал. В работе показано, что перспективными антиоксидантами для использования в молочной промышленности выступают природные антиоксиданты – экстракты бересты, «Aloe Vera». Дана оценка антиоксидантной активности используемых экстрактов.

Несмотря на противоречивую ситуацию на российском рынке молочных продуктов, на протяжении нескольких лет рынок масла сливочного показывает положительную динамику роста этого сегмента. Анализ многочисленных источников отечественной литературы показал, что приоритетным фактором, оказывающим влияние на качество масла сливочного, выступает качество исходного сырья, которое определяется, прежде всего, состоянием жировой фазы [2]. В соответствие с требованиями ГОСТ 32261-2013, масло сливочное может содержать от 72,5 до 82,5 % молочного жира [1]. При этом следует учитывать, что молочный жир не только обеспечивает высокие потребительские характеристики продукта, но и представляет собой компонент, подверженный различным видам порчи. В процессе хранения масла сливочного, под воздействием различных факторов (свет, кислород, ионы тяжелых металлов, повышение температуры и т.д.), содержащийся в нем молочный жир, состоящий

из смеси насыщенных и ненасыщенных жирных кислот, подвергается процессу автоокисления. Образующиеся на начальном этапе перекиси не оказывают значительного влияния на органолептические показатели продукта, однако при дальнейшем протекании реакций окисления под влиянием вторичных продуктов – альдегидов, кетонов, спиртов наблюдаются заметные изменения вкусовых качеств. Чем быстрее протекает этот процесс, тем ниже хранимоспособность продукта. Процесс окисления жиров необратим, однако существуют вещества способные его замедлять [3,4]. В этом аспекте наибольшую актуальность приобретают вопросы поиска эффективных ингибиторов (антиокислителей) природного происхождения, которые вводятся непосредственно в продукт. Как установлено исследованиями Соловьевой А.О., Симоненковой А.П., Мамаева А.В., Яркиной М.В., перспективными природными антиоксидантами для использования в технологии масла сливочного можно считать экстракт бересты и «AloeVera» в соотношении $0{,}8 \cdot 10^{-3}$ г и $0{,}3 \cdot 10^{-3}$ г на 1 г жировой составляющей сливок [2,3,4].

Целью данной работы явилась оценка эффективности влияния композиции антиоксидантов природного происхождения (экстракт бересты и «Aloe Vera») на качество масла сливочного. Эффективность применения антиоксидантной композиции оценивали по динамике перекисного числа (ГОСТ Р 51453-99 «Жир молочный. Метод определения перекисного числа в безводном жире») и активности липазы в процессе хранения. В качестве контрольного образца использовали масло Любительское (ГОСТ 32261-2013).

Динамика активности липазы в образцах масла сливочного в течении всего срока хранения по периодам, представлена на рисунке 1 (а-д).



а) *б)* *в)* *г)* *д)*

Рисунок 1 – Динамика активности липазы в образцах масла сливочного в течение всего срока хранения по периодам: а) I период; б) II период; в) III период; г) IV период; д) V период

Установлено, образование свободных жирных кислот происходит динамичнее в контрольном образце масла сливочного в течение всех анализируемых этапов хранения и заканчивается только на 60 минуте. А в образце масла сливочного «Полезный завтрак» данное накопление завершается на 45 минуте гидролиза.

Динамика перекисного числа показала, что оно увеличилось с 1,2 ммоль 1/2О/кг до 35,4 ммоль 1/2О/кг в контрольном образце и до 7,8 ммоль 1/2О/кг – в опытном (рисунок 2).

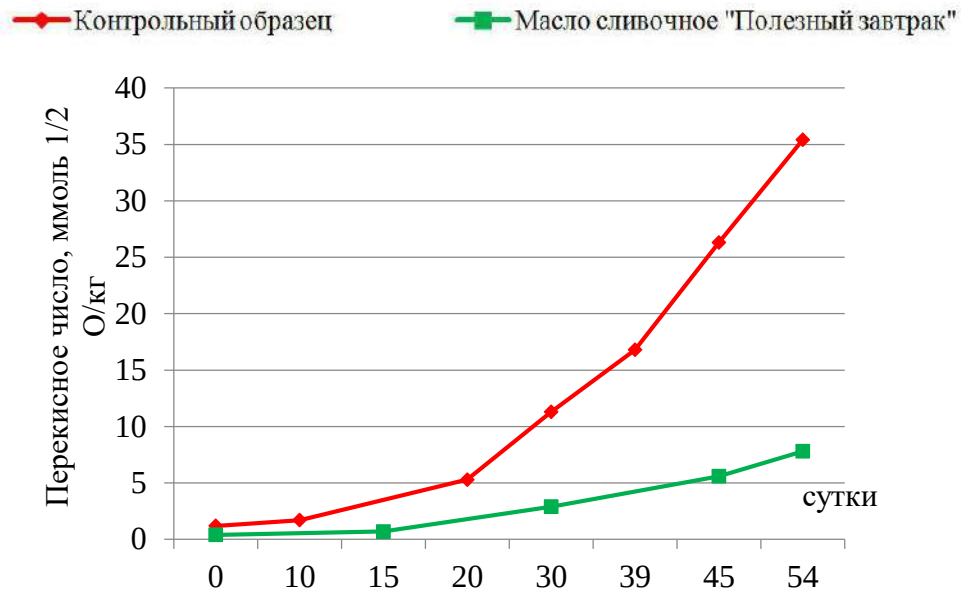


Рисунок 2 – Динамика перекисного числа масла сливочного в процессе хранения

Таким образом, результаты исследований позволили сделать вывод, что масло сливочное с композицией антиоксидантов природного происхождения (экстракт бересты и «Aloe Vera») полностью сохраняет свою потребительскую привлекательность в течение 54 суток при температуре 3±2 °С (с учетом коэффициента запаса, МУК 4.2.1847-04). Следовательно, вносимая композиция антиоксидантов природного происхождения, способна замедлить процесс окисления липидов и, соответственно, увеличить срок хранения масла.

Литература

1. ГОСТ 32261-2013 «Масло сливочное. Технические условия». – М.: Стандартинформ, 2014. – 18 с.

2. Куприна, А.О. Масло сливочное с антиоксидантным комплексом “Aloe vera” и береста «Полезный завтрак» / А.В. Мамаев, А.П. Симоненкова, А.О. Куприна // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2013. – №5. – С.49 – 55.

3. Яркина, М.В. Антиоксиданты: механизм действия и свойства использование в молочной промышленности / М.В. Яркина, А.О. Куприна, А.П. Симоненкова // Материалы VII международной научно-практической

интернет-конференции «Потребительский рынок: качество и безопасность продовольственных товаров». – Орел, 2014. – С.190.

4. Соловьева, А.О. Использование сухих экстрактов «Aloe Vera» и бересты в производстве масла сливочного / А.О. Соловьева, А.П. Симоненкова // Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции «Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия» / РГАУ-МСХА им К.А. Тимирязева. – Москва, 2016. – С. 411.

Секция
«Иностранный язык»

КУХНЯ СОЛНЕЧНОГО ПРОВАНСА

(«La cuisine du soleil de Provence»)

И.Б. Баширова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

Научный руководитель: Пашкова Л.К., преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»

e-mail: nicole_2.mail.ru@mail.ru

I. Введение

1. Актуальность проблематики. Обоснование выбора

Темой моей исследовательской работы является изучение особенностей национальной кухни Франции, в частности кухни Прованса. Моя будущая профессия связана с ресторанным бизнесом, обслуживанием в сфере общественного питания. Индустрия питания является сегодня одной из динамично развивающихся отраслей экономики. Она испытывает дефицит профессионально подготовленных кадров рестораторов, технологов, менеджеров ресторанного сервиса. Формирующиеся в крупных городах, в том числе и в городе Орле, ресторанные комплексы требуют постоянно возрастающего количества квалифицированных работников с высоким уровнем профессиональной компетентности, способных к эффективной работе по специальности на уровне международных стандартов.

Владение иностранным языком на высоком уровне становится одним из важных требований, предъявляемым к специалистам с профессиональным образованием любого профиля в условиях рынка труда.

Социокультурная компетентность во многом определяет успешность общения с представителями иноязычной культуры, позволяя чувствовать себя уверенно и комфортно в иноязычной среде. Освоение этой компетенции способно помочь будущим специалистам в преодолении культурных барьеров и формирует культуру взаимоотношений людей.

О том, что французы слывут гурманами, слышали, наверное, многие. Во Франции интерес людей к вкусной еде считается совершенно естественным и стоит, возможно, даже впереди интереса к любви, в которой, по всемирному признанию, у французов нет равных.

В моей семье все любят готовить. Можно сказать, что это – семейное хобби. К празднику мы, впрочем, как и многие другие, стараемся подать что-то новое, необычное и обязательно вкусное. И поскольку я изучаю французский язык, меня, конечно же, не могла не заинтересовать французская кухня.

Особый интерес вызывает у меня южный регион Франции Прованс.

Прованс – это место, не имеющее себе равного, с голубым небом, каменистыми холмами, благоухающими нежным ароматом лаванды и горного тимьяна, с яркими цветами и бодрящим ароматом свежих блюд.

Я считаю, что данная работа поможет нам не только ближе познакомиться с реалиями французской жизни, ее традициями и культурой, но и будет способствовать совершенствованию полученных умений и навыков по французскому языку, а также снимет ряд трудностей в области устной речи и перевода.

2. Цель и задачи исследования

Цель: собрать популярные рецепты кухни Прованса. Снять ряд трудностей связанных с пониманием и переводом лексики в области страноведения (питание, кухня…).

Задачи:

- изучить литературу по данной теме;
- составить мини-словарь основных кулинарных терминов;
- принять участие в приготовлении популярных блюд Прованса;
- проанализировать полученные результаты и сделать выводы.

3. Объект анализа. Материал исследования. Методы исследования

Объект анализа: рецепты и блюда кухни Прованса.

Материал исследования: работа выполнена на основе материала собранного мной (интервью, книга Питера Мейла «Прованс от А до Z», интернет-источники, литературные статьи).

Методы исследования: исследовательский (организация деятельности, при которой автор находится в положении исследователя: самостоятельно ставит проблему, находит пути ее решения, делает выводы и обобщения, а не получает их в готовом виде), метод классификаций (позволяет осуществить деление изучаемых объектов на отдельные группы).

4. Практическая значимость работы

Материал данной работы может быть использован на уроках французского языка по темам: «Питание», «В ресторане», «Я иду в магазин», «Французская кухня» и другим.

Полученный продукт: мини-словарь основных кулинарных терминов, сборник популярных рецептов Прованса, диск с видео-рецептами данного региона Франции.

Язык проекта: русский.

II. Основная теоретическая часть

1. Тайны кухни Прованса

Кухня Прованса, наполненная ароматами юга, запахами пряных трав, свежей рыбы, изобилием овощей, фруктов и сочных оливок, напоминает о солнечном лете и отличается от «классической» французской кухни своей относительной простотой и приближенностью к «домашней» кулинарии. Но даже самая «домашняя из французских», кухня Прованса имеет немало особенностей и секретов, которые неотступно сопровождают практически все прованские блюда. О них и пойдет дальше речь.

В Провансе особенно вкусно умеют готовить овощи. Они встречаются и в холодных, и в горячих блюдах. Типичные их представители: цуккини, баклажаны, перец и помидоры.

Здесь, конечно, сразу же вспоминается легендарный «рататуй» – фирменное блюдо Прованса. Для «рататуя» баклажаны, цуккини, перец и помидоры тушат со специями. Кстати, для овощей основной способ приготовления – это тушение. Овощные блюда Прованса настолько сытные, что могут потеснить на столе и основные.

Оливки, маслины и оливковое масло – фавориты кухни Прованса. Они используются в приготовлении большинства блюд и придают им неповторимые оттенки. Масло облагораживает вкус даже простой булочки, не говоря уже о

традиционном сэндвиче с салатом, ломтиками помидора, анчоусами, яйцами и каперсами. Также превосходно идет с хлебом – пюре из черных оливок, обессоленных анчоусов и каперсов, смешанное с оливковым маслом.

Знаменит Прованс своими травами: тимьяном, розмарином, базиликом и эстрагоном. Пряные травы этого региона (как и чеснок, который никогда не забивает остальные вкусы, но выступает общим фоном) чувствуются в большинстве местных блюд. Вкусы этих приправ смело переплетаются друг с другом, дополняя и превращаясь в незабываемый и ни на что не похожий букет.

К мясу в этом регионе относятся довольно сдержанно, предпочитая его лёгкие вариации: ягнёнок, кролик и цыплёнок. Основные методы приготовления мясных блюд – тушение и запекание.

Нельзя не сказать о знаменитой марсельской ухе «Буйабес» (Bouillabaisse). Если дословно переводить это сложное для русского уха название, то получим «bouillir» – кипеть, а «baisse» – понижение. Именно так и готовится этот суп – тихо, медленно кипит и клокочет. Для рыбы, кстати, считается большой честью попасть в это блюдо, далеко не каждый представитель морской фауны может оказаться в котелке с «Буайбесом», сюда принимают только «лучших».

Отдельно стоит отметить провансальские соусы. Самый знаменитый из них – это «Айоли», или попросту чесночный соус. Бытует такое выражение: «Прованс натерт чесноком». Чем бы вы его ни считали, божественным ли клубнем, *le divin bulbe* , концентратом зловония, панацеей бедняков — в Провансе от чеснока никуда не денешься. Он в супах, соусах, салатах, рыбе, мясе, макаронах, хлебе.

Провансальцы уважают смену времен года. К осени на прилавках появляется первая дичь – дрозды. Их запекают, не потроша.

Потом настает очередь молодых куропаток, фазанов, бекасов, кабанов и зайцев. Из зайца любят готовить рагу, а его кровь используют для приготовления соуса. Такое блюдо с удовольствием запивают выдержанным вином «Шатонеф» (Chateauneuf).

В октябре собирают зеленые оливки, которые сортируют, треснутые ягоды вымачивают и съедают до Рождества, а черед маслин приходит в конце года.

В ноябре, когда после осенних дождей появляются дикие грибы, провансальцы готовят на оливковом масле грибные блюда, добавляя чеснок и сок лимона. Такой рецепт подходит и рыжикам, и лисичкам, распространенным в этом регионе. Но самый любимый гриб – это трюфель, волшебный гриб с божественным запахом. Его готовят к рождественским праздникам.

Весна в Провансе ранняя, миндаль цветет уже в феврале. В это время к столу подают свежие бобы в сопровождении неизбежных маслин и сухих колбасок. Зима и начало весны – время тушеного мяса, говядины, баранины, домашней птицы и осьминогов.

Апрель – царствование спаржи, которая также растет на склонах холмов. Если сезон дождливый, то собирают и улиток. Их выдерживают в подсоленной воде и уксусе, чтобы избавиться от слизи, затем бросают в бульон с кипящим белым вином, ароматизированным петрушкой и другими травами. Улитки обжаривают также в масле и запекают в духовке.

Таким образом, провансальская кухня, несмотря на свою относительную простоту, и приближенностью к «домашней» кулинарии, остается любимой и довольно разнообразной, благодаря своим особенностям и секретам, связанным с ароматными приправами, изобилием овощей, фруктов и свежей рыбы, а так же благодаря необычайной природе и традициям этих живописных мест.

III. Практическая часть

1. Самые популярные блюда Прованса и их рецепты

Проведя ряд исследований в области кулинарии солнечного Прованса и собрав интересный материал, я определила самые популярные блюда Прованса. Результаты работы представлены в виде таблицы.

№ п/п	Названия самых популярных блюд Прованса
1.	Оладьи из кабачков с цветами
2.	Овощной гуляш («Рататуй»)
3.	«Буйабес»
4.	Салат «Нисуаз»
5.	«Писсаладьер»
6.	Творожное сердце с ягодами
7.	«Фугасс»
8.	«Фондю» с камамбером
9.	«Кассуле» (курица тушеная с грибами)

Литература

1. Мейл Питер «Франция. Год в Провансе»;
2. Мейл Питер «Прованс от А до Z»;
3. Ducasse Alain «Grand Livre de Cuisine»;
4. http://domotd.narod.ru/Provence.html
5. http://www.arborio.ru/2011/04/28/tajny-kuxni-provansa/
6. http://www.geo-cafe.ru/France/Articles/france109.php
7. https://fr.wikipedia.org/wiki/Cuisine_provençale
8. http://frenchstylelife.blogspot.com/2011/02/13-deserts.html

БИЛИНГВАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ САЙТ «ШАГИ В ИСТОРИЮ ОРЛА»

С.И. Волчкова

Россия, МБОУ СОШ №45 им. Д.И. Блынского г.Орла

Научный руководитель: М.А.Кулешова, учитель МБОУ СОШ №45 им. Д.И. Блынского г. Орла

Актуальность исследования. Встречая на улицах нашего города иностранных студентов, я часто слышала вопросы: как пройти в то или иное место, что интересного можно посмотреть в городе. Отсюда я сделала вывод, что иностранные студенты совсем не знакомы с историей города Орла. Мы решили разработать экскурсию для студентов, рассказав им об основныхисторически значимых достопримечательностях нашего города. Чтобы информация была доступна всем желающим, мы создадим сайт, посетив который, каждый сможет

узнать основные исторические факты о городе на двух языках. Для лучшего восприятия информации, мы создадим видео-гид.

Гипотеза исследования: В начале нашего исследования мы выдвинули гипотезу о том, что разработав сайт с основной информацией о достопримечательностях Орла, любой желающий сможет пополнить свои знания в области краеведения на двух языках.

Целью нашей работы - разработать наглядное интерактивное пособие (сайт), с помощью которого любой желающий сможет изучить историю и достопримечательности Орла на английском языке.

Задачами нашей исследовательской работы являются:

Провести опрос обучающихся школы о наиболее значимых местах города, выбрать самые популярные места города.

2.Изучить информацию об истории и достопримечательностях города Орла.

3.Перевести найденную информацию на английский язык.

Сопоставить фотографии одних и тех же видов Орла XIX и XXI века.

Снять видео-экскурсию по исторически значимым местам города.

Создать сайт, на котором будет размещена вся информация о городе, достопримечательностях на двух языках.

В настоящее время в моем родном городе обучаются множество иностранных студентов. Большинство из них незнакомы с историей и достопримечательностями города.Кроме того, студенты, приезжающие к нам учиться, зачастую не знают русского языка. Исходя из этого, **значимость и новизна** нашего исследования заключается в том, что необходимо познакомить иностранных студентов и гостей города с историей и достопримечательностями города на английском языке.

Ход работы.

1. Проведение анкетирования обучающихся нашей школы о значимых достопримечательностях города.

2. Анализ полученных в результате анкетирования данных.

3. Сбор краеведческой информации о популярных достопримечательностях города.

4. Перевод информации на английский язык.

5. Поиск фотографий города XIX века и фотосъемка достопримечательностей.

6. Съемка и монтаж видео-гида на английском языке.

7. Проведение занятия по краеведению на английском языке для иностранных студентов в ОГУ имени И.С.Тургенева.

8. Создание сайта о достопримечательностях Орла на английском языке. Продуктом нашего проекта является билингвальный сайт - https://www.stepstothehistory.ru

Вывод.

В заключении нашей работы мы можем сделать вывод, что работа была успешной, благодаря четкому выполнению разработанного плана действий. Уверены, что наш проект достаточно перспективен, потому как население города

растет: приезжает большое количество иностранных студентов, город посещают люди из других уголков нашей страны, и многим интересно познакомиться более подробно с историей города Воинской Славы и Первого салюта. Использование интернета очень популярно сейчас среди молодежи, поэтому создание сайта поможет познакомиться с историей и достопримечательностями города всем желающим.

Литература

1.Егоров Б.А., Еремин В.П. Весь город Орел. Справочник. Орел: Орелиздат,1993. - 301с.

2.Катанов В.М. Однажды в Орле. Орел: Вешние воды, 1993. - 480с.

3. Лысенко А.И., Попов О.Н., Сидоров В.Г. Орел вчера и сегодня. Орел: Вешние воды,2006. - 216с

4. Русско-английский словарь https://wooordhunt.ru/dic/content/ru_en

5.Ресурсы сети Интернет: https://www.stepstothehistory.ruhttps://ru.wix.com/freesitebuilder/stun-crt-al-seo

6.Фото и видео из личного архива Волчковой С.И., Кулешовой М.А.

OREL IS THE TOWN OF MILITARY GLORY

Е.О. Глазкова

Россия, МБОУ гимназия №39 имени Фридриха Шиллера

e-mail: evgenia.eye@gmail.com

Научный руководитель: И.О. Ерёмина, учитель МБОУ гимназии №39 имени Фридриха Шиллера г. Орла

e-mail: iriny-e@yandex.ru

The **theme** of our exploration is devoted to the memory of the victory in the Great Patriotic War. This study is of primary importance in anticipation of the celebration of the 75th anniversary of the Victory.

The **relevance** of the question of preserving the legacy of the Victory has become even more acute nowadays because of the situation in the global political arena. Some foreign countries attempt to diminish the role of our country in the WWII and belittle the heroism of our compatriots. We believe the problem has not received all the attention it deserves and we will try to change the situation reminding people the real facts. Moreover, it is a good chance for us to honour the memory of the Great Victory.

The main **aim** of the work is to introduce some facts about our homeland and its heroic past to foreigners by means of a social net, Instagram. Due to this, our **research questions** were to test our hypothesis, to make a comprehensive survey of different literature on our topic and to become acquainted with the monuments of the Orel region in honor of the Great Patriotic War.

At the beginning of our research we offered a **working hypothesis.** It may be assumed that notwithstanding the fact that 75 years has passed after the Great Victory, people can still be attracted to the events of the past by the means of Instagram.

We can suppose the study has its topical **significance**. We have developed a new approach to the phenomena under consideration. It is present-day and fashionable to be up-to-date and keep up with the news using Instagram. More than that, we believe that **original contribution** of the research will make it possible for foreigners and our compatriots to clear up some facts connected with the events that took place during the Great Patriotic War in the Orel region.

We studied many sources of information including different Internet sites. We learned some historical details about the monuments of the military glory in our region. After that we found several photos of these sights. We understood that not all of them are known even among our citizens. Then we posted this material on Instagram. After some time we analised the comments, the likes and the views.

During the research we practiced different **methods of investigation.** The main were a theoretical analysis of integrative type, control of the process of correspondence of viewers on Instagram from different countries and descriptive and comparative methods of qualitative and quantitative analysis of data.

The **study results** show that the information on Instagram attracted a lot of people all over the world. Some of them were our compatriots living abroad and some of them were our countryman living in the Orel region. That is why we can conclude that our hypothesis is right.

On the basis of the work made we have come to the following **conclusion**. For many foreigners the facts given in our work were really new and they could learn them only using Instagram. They were tend to believe our presentation of events and were interested in the history of the monuments on the territory of the Orel region devoted to the memory of our soldiers.

General statements and obtained results are reported at this conference. Our practical recommendations are to follow this information on our Instagram.

УДК 811.111

QUANTUM COMPUTER IS THE FUTURE

Д.А. Горлов

Россия, Факультет среднего профессионального образования Политехнического института имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО ОГУ имени И.С. Тургенева

e-mail: gorlovdima@inbox.ru

Научный руководитель: Г.В. Никищенкова, преподаватель иностранных языков факультета среднего профессионального образования Политехнического института имени Н.Н. Поликарпова

e-mail: fspo-gend@rambler.ru

Статья посвящена инновационной информационной технологии — квантовому компьютеру, который должен отличаться от классического высокой эффективностью в выполнении некоторых сложных заданий. Например, шифрование и дешифрования данных, моделирование физических и химических систем, оптимизация поиска и факторизация. Особое внимание уделено кубитовой архитектуре и сферам применения квантового компьютера.

Computer continues to evolve. Every year it becomes more powerful. But our science has a lot of difficult tasks for which one needs not only a standard computer with anarchistic concepts. That is the main reason for creating a new kind of computer — quantum. Today quantum computer is one of the most perspective and unknown for people dealing with information technologies. The purpose of the research is to find out if it is one of the most priority information technologies nowadays.

So, we had to solve several tasks:

— to gather and analyze information concerning classic and quantum computers;

— to analyze pros and cons of quantum computers and their practical application, describe the results.

Quantum computer provides rapid operating speed and is capable for successful fulfilling intractable classic computer's tasks, such as data encryption and decryption, modeling difficult chemical and physical systems, optimizing of search and factorization [3, 4].

Let's get started with data encryption. Any classic computer encrypts data by asymmetrical method. It means that computer uses two «keys» for encryption and for decryption. These actions demand a lot of computer's resources and time. Moreover, asymmetrical method is resistant to change and has weak immunity function [1].

But quantum computer in comparison with classic one uses innovating data encryption and decryption method that is based on photon's properties, because all numerical information is their flow [2].

The other point concerns the modeling of difficult chemical and physical systems, optimizing of search, factorization. Quantum computer can easily complete all these tasks thanks to quantum physics. But realizing its legislations forced to create new system architecture [3]. Bits were replaced by qubits and all classic logical elements were replaced by quantum versions.

Qubit is a two-tier quantum system. While not being measured it is at superposition state. In other words, qubit is at all its states concurrently with some probability. So quantum computer processes all possible realization's variants at once, that is, computer doesn't work with one bit or «zero» and «one», it works with all possible combinations [2]. As a result, quantum condition is formed. The next steps are measuring this condition and getting output. In fact, that is the simplified vision of quantum calculations.

Unfortunately, a quantum computer has a lot of problems like any new information technology. I review only some of them.

High level of errors as a result of decoherence or interaction between qubits — is a cause of many quantum computer's problems.

Another problem is tight specification. In 2015 «Google» company showed device for quantum annealing. It completed the task 100 million times faster than a classic computer. But quantum computer is not a universal machine. It can't complete many tasks, that standard computer can perform [2, 3].

The remaining part of my work focuses at main scopes of quantum computer's application. First of all, quantum computation is good at artificial intelligence, because AI is based on learning effort.

Another scope of application is an accurate modeling of chemical and physical interactions and search for optimal configurations [4]. Such chemistry is so difficult that modern computers are able to analyze only the simplest reactions. The point is that chemistry is a quantum system because it forms complicated states of superposition. That's why quantum computer will succeed in chemical tasks.

To sum it up, quantum computer is a promising technology that may change the whole society. A lot of innovative companies implement this new type of computers successfully. But difficult system architecture and insufficient knowledge about quantum particles hinder developing. Today the debates about quantum computers do not end and will not end soon, there is still much to be done in current implementations. Even on the most optimistic assumption we will see the first full-working quantum computer in 5-10 years. But it is one of the most priority information technologies that may be able to provide leapfrog in information society. There's no disagreement over the idea that quantum computing could open up new worlds of speed and performance for computers.

Литература

1. Ааронсон, Ск. Дж. Квантовые вычисления со времен Демокрита: монография / Ск. Дж. Ааронсон. — М.: Альпина нон-фикшн, 2017. — 494 с.

2. Бауместер, Д. Физика Квантовой Информации: монография / Д. Бауместер, А.К. Экерт, ред. А.Цайлингер. — М.: Постмаркет, 2002. — 376 с.

3. Китаев, А.Ю. Классические и квантовые вычисления: монография / А.Ю. Китаев, А.Х. Шень, М.Н. Вялый. — М.: МЦНМО, 1999. — 192 с.

4. Прескилл, Дж. Ф. Квантовая информация и квантовые вычисления: монография / Дж. Ф. Прескилл. — двухтомное изд. — М.: ИКИ, 2008. — 464 с.

CHARITY STARTS IN HEART

Л.В. Горохова

Россия, МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: С.А. Горинова, учитель МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

e-mail: victor.gorinoff@yandex.ru

1. The relevance of the research:

The problem of helping others is one of the most important. Much has been said and written about it. Although a number of issues have been analyzed and discussed much remains to be done in the field of charity. The problem has not received all the attention it deserves. We will make a thorough study of charity as a social phenomenon, committed as an act of voluntary support for people in difficult life situations.

2. The goal of the project is to identify the relationship between charity and civic position.

Research questions:

1. get acquainted with the concept of charity, charitable organizations in Russia;

2. analyze the theoretical material, as well as current trends in the field of charity;

3. develop a questionnaire and conduct a survey, in order to identify in adolescents current knowledge about charity and views on this matter;

4. find out if there are students engaged in charity or volunteering.

5. increase interest in charity among students of the Lyceum.

3. The significance and original contribution of the research:

Thus, this paper explores the motives and impulses that guide people involved in charity, the main groups most in need of assistance, as well as the attitude of adolescents to charity.

4. There are many people who need our help: homeless, pensioners, people with health problems, low-income families, families with foster children and children with disabilities. To help all those in need various charitable foundations and organizations were organized in Russia. There are about 40 charitable organizations currently working in Russia. The most famous of them are: Give me life, Naked Hearts, Miloserdie, Life Line, Russian Children's Foundation, Our Children, Wings, the Creation charity foundation. All charitable organizations in Russia are actively working with various segments of the population.

Several surveys were conducted to find out the attitude of teenagers and adults to charitable activities. 150 students and 30 teachers were questioned.

Questionnaire number 1 - Who most often serves as a philanthropist?

Results:

• Charity does not depend on the religion of the people who do it.

• Only wealthy people are involved in charity.

• Most of the sponsors are men.

• The benefactor is 35-50 years old.

• Almost all sponsors are educated people.

Questionnaire number 2 - Participation in charity (personal experience).

Results: Charitable activities are quite popular among the students of our lyceum: 76% of them have ever been involved in charity. Three surveyed (31%) have ever transferred money, 24% have helped in business, and another 21% have done both.

Questionnaire number 3 - Preferred and convenient ways to help.

Results: The majority of respondents believe that both ways: help with money and help with work are equally convenient ways of helping those in need.

Questionnaire number 4 - In which projects would you rather take part:

Results: Most interviewed people prefer to help children, old people and animals. Participation in environmental projects, assistance to needy adults and free professional services are less popular among those surveyed.

Questionnaire number 5 - The level of trust to charitable organizations.

Results: Most of the respondents, regardless of whether they have ever engaged in charity or not, trust the majority of charitable organizations.

6. Conclusion: Summing up the results of our research we would like to say that charity is an important and integral part of our modern society. Our survey showed that the majority of students in our lyceum trust charitable organizations, and they are

ready to take part in their work. In order to attract teens to charity, you need to talk more about the possibility of help. The study showed the potential of charity in Russia.

«ЭСКАДРИЛЬЯ НОРМАНДИЯ –НЕМАН»

А.А. Губина
Россия, МБОУ СОШ № 24, г. Орел
Научный руководитель: А.В. Трегубова, учитель французского языка МБОУ СОШ № 24

En mars 1942, le Comité National de libération française. La "France combattante" s'adresse aux autorités de l'Union soviétique avec proposition d'envoyer en URSS un groupe de pilotes et d'avions français mécanique pour participer aux combats contre l'Allemagne. 25 novembre 1942, il a été décidé de former l'escadron français. L'escadron a été formé le 4 décembre à Ivanovo. On lui a donné le nom de «Normandie».

Le personnel de l'escadron était composé de volontaires français 72 et 17 mécaniciens d'avions soviétiques. L'escadron était équipé de chasseurs Yak-1, Yak-9 plus tard et Yak-3. 5 April 1943 a commencé les hostilités. L'escadron "Normandie" s'est particulièrement distingué dans la célèbre bataille Orel-Koursk à l'été de 1943. Ses pilotes ont effectué plus de missions de combat 120, intéressant de signaler 30 victoires.

Dans cette bataille, le premier commandant de combat de l'escadron, le major Jean Louis Tulle est mort. En juillet 1943, 1 a été formé sur la base de l'escadron régiment de chasseurs, le commandant a été nommé pierre Pouyad. Le régiment a été réapprovisionné-des pilotes de combat expérimentés sont arrivés, ayant des milliers d'heures de vol et ayant déjà été au combat.

Maintenant, la composition du régiment aérien français "Normandie" était le plus grand de tous les temps de son séjour à l'Union soviétique-avant allemand - avions 55 Yak-9, pilote 61 et 249 un homme du personnel technique et technique soviétique.

En août 1944, le régiment a été rééquipé avec les derniers chasseurs à grande vitesse YAK-3, auquel les pilotes français ont participé dans l'opération prussienne orientale. Seulement 15 octobre 1944, ils ont abattu 29 avions ennemis sans leurs propres pertes. Le résultat du travail de combat du régiment pour l'année 1944 est l'avion abattu 122. Au total, pendant les années de guerre, les pilotes du régiment ont effectué des sorties 5240, effectué 86 des combats aériens, des avions ennemis 273 abattus, des cargaisons 132 détruites et endommagées et 24 voitures de Tourisme, locomotive à vapeur 22, trains 27 attaqués, 5 attaqués aérodromes et bateaux 2 coulés.

19 février et 5 juin 1945, pour l'exécution exemplaire des missions de combat du régiment il a reçu les ordres de la bannière rouge et d'Alexandre Nevski. Les pilotes français 96 ont reçu des prix de combat sovetsky. Les lieutenants Marcel Albert, Roland de la Puap, Jacques André et Marcel Lefebvre (à titre posthume) ont reçu le titre de Héros de l'Union soviétique. Le gouvernement français a décerné au régiment l'ordre de la Légion d'Honneur, l'Ordre de Libération et la médaille Militaire.

Pendant la guerre, les pertes de personnel du régiment s'élevaient à 42. En 1956, un mémorial avec les noms de tous les morts a été érigé à Moscou les pilotes, et en 1964 au cimetière Vvedensky sur la tombe du français le pilote, dont les restes ont été trouvés dans la région d'oryol, était un monument a été érigé pour le pilote Inconnu du

régiment Normandie-Niémen. Plus tard, il a été établi avec précision que ce pilote était le premier commandant le légendaire escadron Jean Louis Tulan. Il a été inhumé avec les honneurs en France.

ОНЛАЙН - ПЕРЕВОДЧИКИ – ПОМОЩНИКИ В ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Л.Н. Догадина
Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»
Научный руководитель: Я.А. Рыбникова преподаватель иностранного языка БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

21 век стал информационным веком, веком цифровых технологий. Время, в котором уже почти каждый студент может свободно общаться с цифровыми, компьютерными технологиями на уровне пользователя.

В современном мире знание хотя бы одного иностранного языка, а лучше нескольких, становится все более актуальным. Изучение языка невозможно представить без перевода слов с одного языка на другой. Сейчас помощниками в изучении иностранного языка являются онлайн-переводчики[3].

Они основаны на машинном переводе, то есть онлайн - переводчик дает перевод текста с одного языка на другой с помощью специальной компьютерной программы.

Помощью машинного перевода пользуется многие студенты при выполнении домашних заданий по иностранному языку. При этом преподаватели иностранного языка сталкиваются с «интересными» фразами в домашних работах некоторых студентов. Причина таких странных ошибок связана с использованием компьютерных переводчиков, которые не только помогают справиться с переводом слов, фраз, текстов без лишних усилий и траты большого количества времени, но и имеют неточности в переводе и допускают грамматические ошибки[2].

Выбор нами данной темы связан с тем, что она актуальна в наши дни.

Цель исследовательской работы - изучение эффективности и качества онлайн-переводчиков при переводе текста на английском языке и выполнение перевода предложений с русского языка на английский.

Задачи исследования:

1. познакомиться с историей развития машинного перевода;
2. изучить, какие онлайн - переводчики популярны;
3. провести анкетирование среди студентов 1-4 курса
4. разработать рекомендации по использованию онлайн – переводчиков.

Гипотеза: онлайн - переводчики являются помощниками студентов, однако имеют неточности в переводе и допускают грамматические ошибки.

Объект исследования - перевод текста с английского языка на русский язык и перевод предложений с русского языка на английский.

Предмет исследования - онлайн - переводчики помощники в изучении английского языка.

При решении задач были использованы следующие **методы**:

1. изучение и анализ литературы

2. анкетирование (при опросе студентов 1-4 курсов)

В чем преимущество перевода онлайн перед обычным электронным словарем?

1. Простота использования (онлайн-переводчик не требует предварительной установки и скачивания).
2. Возможность перевода всей фразы целиком и текстов очень быстро.
3. Взаимообратность перевода: (легкое переключение англо-русского перевода на русско-английский)
4. Пользоваться им всем пользователям можно бесплатно.

Изучив комментарии и статистические данные в сети интернет, ознакомившись с результатами анкетирования студентов колледжа, выяснили, что наиболее популярными онлайн - переводчиками среди пользователей являются следующие: **Promt, Google, Yandex**. Согласно данным Интернета на сегодняшний день сервис онлайн-перевода Promt является лучшим по качеству[1].

Я провела анкетирование среди студентов Болховского педагогического колледжа (115 человек) с целью узнать - пользуются ли учащиеся нашей школы онлайн – переводчиками и какие наиболее популярны.

В анкетировании участвовало 115 человек

Студентам было предложено ответить на следующие вопросы**:**

1. Знаешь ли ты, что такое онлайн - переводчик и пользуешься ли им?
2. Каким онлайн-переводчиком вы пользуетесь?
3. Для чего ты используешь онлайн - переводчик?
4. Довольны ли вы полученными результатами онлайн - переводчика?
5. Твой лучший помощник в изучении английского языка - словарь или онлайн – переводчик?

Анализ результатов показал следующее:

1) 90 % опрошенных студентов пользуются онлайн – переводчиками;

2) самый популярный онлайн-переводчик среди опрошенных студентов - Google (55 %) (Yandex (41%));

3) 57 % опрошенных студентов используют онлайн - переводчик для перевода слов, 29 %- для выполнения Д/з, 10 % - для общения, 4 % - другое (*для произношения слов*);

4) 52 % - довольны результатами переводчика, 40 % - иногда, 8 %- нет;

5) 65 % опрошенных студентов лучшим помощником считают онлайн – переводчик, 35 % - словарь.

Вследствие этого можно сделать вывод о том, что компьютерный перевод популярен среди студентов, и онлайн-переводчики являются помощниками учащихся в изучении английского языка.

Поэтому я считаю, что при работе с онлайн переводчиками необходимо следовать рекомендациям по использованию онлайн – переводчиков.

Рекомендации пользователям онлайн – переводчиков:

Если вы хотите сделать хороший англо-русский или русско-английский перевод:

1. Пользуйтесь несколькими переводчиками, чтобы выбрать лучший перевод или синтезировать из этих вариантов свой.
2. Установите в ваш браузер словарь, который может дать более точный как англо-русский, так и русско-английский перевод каждого слова.

3. При осуществлении русско-английского перевода старайтесь в поле переводчика писать предложения в варианте, свойственном для английского языка.
4. Помните про порядок слов в английском предложении.
5. Не забывайте про знаки препинания.
6. Проверяйте точность перевода, делая обратный перевод.
7. Прослушайте перевод слов, фраз, предложений (важно для произношения).

Таким образом, выдвинутая мною гипотеза подтвердилась: онлайн - переводчики являются помощниками, однако имеют неточности в переводе, и допускают грамматические ошибки.

Литература

1. М.З. Биболетова, Н.Н. Трубанева «Enjoy English» 8 класс, 2012г.
2. В.В. Воронович «Машинный перевод»: Минс,2013г.
3. Жарков В.В. « Онлайн- переводчики и их качество» журнал: «Переводчик», М., 2014 г.

МОЛОДЕЖНЫЙ СЛЕНГ В СОВРЕМЕННОМ АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ (НА ПРИМЕРЕ SMS-ПЕРЕПИСКИ)

Д.А. Долгополов
Россия, БПОУ Орловский техникум сферы услуг
Научный руководитель: О.А. Бунакова, преподаватель БПОУ Орловский техникум сферы услуг

Современный мир не стоит на месте, вместе с ним динамично развивается и язык. Все события, которые происходят в жизни общества, так или иначе, находят свое отражение в речи, привнося новые выражения и фразы в словарный запас носителей. Язык и речь – две стороны одного и того же явления. На современном этапе язык рассматривается как мощнейшее орудие регулирования взаимоотношения людей в различных сферах. Являясь главным средством общения, язык дает информацию о его носителях, культуре страны и ее истории, а также отражает все изменения в обществе. В этом смысле, язык молодежи наиболее полно отражает высокий темп жизни. Молодежный язык – сложная многокомпонентная структура, живущая собственной жизнью. Характерной чертой молодежного языка является использование стилистически нейтральной и сниженной лексики, большого числа сокращений/аббревиатур, поскольку он направлены на экономию языковых средств при сохранении максимальной эмоциональной нагрузки.

В мире лингвистики молодежный язык часто ассоциируется с термином «сленг». Сленг, являясь частью языка и, а соответственно, и речи воссоздаёт лингвокультурные особенности социума, который его употребляет. В современной лингвистике существуют различные подходы к этимологии термина «сленг». По одной из версий, англ. slang происходит от sling («метать», «швырять»). Таким образом, на ум приходит архаическое to sling one's jaw – «говорить речи буйные и оскорбительные». Согласно другой версии, «сленг»

относится к slanguage. Следует отметить, что начальная буква s добавлена к существительному language в результате исчезновения слова thieves; то есть первоначально речь шла о воровском языке thieves' language Достоверно неизвестно, когда слово slang впервые появилось в Англии в устной речи. В письменном виде оно впервые зарегистрировано в XVIII веке. Тогда оно имело значение «оскорбление». Приблизительно в 1850 году термин приобрел более широкое значение, он подразумевал «незаконную» просторечную лексику. В тот же момент возникают синонимы слова slang – lingo, который используется преимущественно в низших слоях общества, и argot – предпочитавшийся цветным населением. В дальнейшем понятие «сленг» сливается с такими понятиями как «диалектизм», «жаргонизм», «вульгаризм», «разговорная речь», «просторечие». Большинство слов и различных оборотов, которые изначально вошли в речь как сленговые в данный момент прочно закрепились в литературном языке. В отличие от просторечных выражений, сленг активно используется в речи и образованных людей, представителей определённой возрастной или профессиональной группы.

Наиболее известный пример – молодёжный сленг. Молодежный сленг относится в основном к людям в возрасте от 12 до 22 лет. Его появление ассоциируется не столько с противопоставлением молодежи к старшему поколению, сколько с противостоянием свободного (уличного) стиля общения официально – деловому. Молодежный сленг часто употребим в школьной и студенческой среде, а также в отдельных референтных группах. Современная молодежная культура – это отдельный неповторимый мир, который отличается от взрослого своей экспрессивностью, порой иногда достаточно грубой и резкой формой выражения своих мыслей, неким словесным абсурдом, который свойственен только молодым людям. Сленг играет очень важную роль в жизни молодежи, помогая общению и облегчая процесс усвоения новой иностранной лексики. Следует отметить, что существуют различные виды молодежного сленга. Наиболее употребляемые [1, с. 8]:

1. Cockneyrhymingslang («Рифмующийся сленг»)

В современном англоязычном мире это достаточно известный вид сленга. Зачастую взрослых, образованных людей такая форма выражения мыслей ставит в тупик. Однако среди молодежи это распространенная и наиболее экспрессивная форма общения. Рифмующийся сленг кокни настолько распространен в современной «британской» английской речи, что многие, сами того не замечая, ежедневно употребляют его в разговоре. Вот несколько часто встречающихся кокни, которые можно услышать в любой части Великобритании:

"Let's have a butchers at that magazine" (butcher's hook = look).

"I haven't heard a dicky bird about it" (dickie bird = word).

"Use your loaf and think next time" (loaf of bread = head).

"Did you half-inch that car?" (half-inch = pinch, meaning steal).

"You will have to speak up, he's a bit mutton" (mutt'n'jeff = deaf).

2. Everydayslang. («Повседневный сленг»).

Английский язык очень своеобразен и многозначен. В английском языке одно слово может принимать только в зависимости от контекста ряд совершенно не схожих по смыслу значений. Такая многозначность нашла свое отражение и в молодежном сленге. Например, рассмотрим ряд жизненных ситуаций.

1) Вы с другом отправились в спортивный магазин. Неожиданно на кассе Вы обнаруживаете, что забыли свою дисконтную карту дома. В этот момент Ваш друг говорит: "Relax, buddy. I gotit" ("Успокойся, паря, у меня есть").

2) Вы на занятии по химии. Преподаватель объясняет необходимость оборудования в предстоящем опыте. А затем спрашивает Вас: “Gotit? (Понятно?)» – «I gotit, sir» (Я понял, сэр), – Ваш ответ.

3) Проходящая мимо Вас женщина обронила сумочку. Естественно Ваша реакция поднять ее и вручить хозяйке, однако женщина говорит Вам: « It's OK. I gotit.» ("Все о'кэй.Я сама подниму").

3. Mobileslang. («Мобильный сленг»)

Американские подростки в сочетании с современными информационными технологиями создали совершенно новый язык. Он основан на функции интеллектуального ввода смс сообщений в мобильных телефонах. Набирая сообщение, подростки выбирают первый вариант слова, предложенный системой интеллектуальной замены. Таким образом, если Вам на глаза попалось смс сообщение с выбивающимся из контекста словом book (книга) не ломайте голову. Вполне вероятно, что подросток имел ввиду слово cool (круто). Это стало возможным по той простой причине, что система интеллектуального ввода предлагает слово book первым при наборе слова cool. Восклицая “zonino!”, они имеют в виду “woohoo!” (и то, и другое – радостные восклицания), а называя кого-то “nun” (монахиня), говорят о своей “mum” (маме). Молодежный сленг является неким лексиконом на основе фонетики и грамматики английского языка. Основное его отличие – разговорная, неформальная, зачастую грубая эмоциональная окраска. Молодежный сленг наиболее часто встречается в таких разделах как «Человек и его внешность», «Модная одежда», «Дом, быт», «Досуг». Большая часть сленга это всевозможные сокращения и производные от них. Характерной особенностью молодежного сленга является его мобильность, объясняемая сменой поколений. Анализ сорока SMS-сообщений, полученных методом сплошной выборки при работе с сайтом http://marketium.ru/lol-lmfao / показывает, что, в основном, данные сообщения представлены сложными аббревиатурами, буквенными и буквенно-цифровыми. Например:

1. LOL.

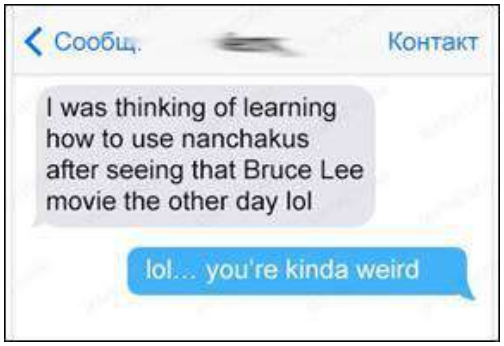


Рисунок 1. SMS-сообщение №1

SMS-сообщение № 1 (Рис. 1.), где lol=laughingoutload («ржу не могу»), то есть автор сообщения добавляет экспрессивности предложенному выражению. Чем больше «о» в сокращении “lol”, тем сильнее эмоциональная окраска предложения, например, в SMS-сообщении № 2 (Рис. 2.).



Рисунок 2. SMS-сообщение № 2

2. ROFL.

Другой пример сокращения, часто использующегося в SMS-сообщении является ROFL=Rollingonthefloorlaughing (валяюсь на полу от смеха). В основном используется в тех же ситуациях, как «lol». Оно также породило слово “roflcopter” (ROFL + вертолет), который является еще одним способом сказать “ROFL” (Рис. 2.).

3. BRB.

Часто при общении одновременно с несколькими собеседниками, например в чате, возникает необходимость отлучиться от телефона. Если Вы хотите быстро оповестить о своем кратковременном отсутствии собеседников и при этом не заканчивать беседу можете смело использовать сокращение BRB = Berightback (скоро вернусь) (Рис. 3.).



Рисунок 3. SMS-сообщение № 3

4. G2G.

Если же к разговору возвращаться Вы не хотите или нужно отлучиться на долгое время, чтобы сделать что-то, Вы можете использовать аббревиатуру G2G = Gottogo (надо идти).Например, SMS-сообщение № 4 (Рис. 4.) Данное сокращение часто используется молодыми людьми, когда они не намерены больше общаться на какую-либо тему в силу своей раздраженности, и хотят эмоционально закончить беседу, создавая иллюзию хлопанья дверью.



Рисунок 4. SMS-сообщение № 4

5. TTYL.

Такое сокращение в основном используется, когда Вы прощаетесь с кем-либо. TTYL = Talktoyoulater (до связи) (Рис. 4.)

6. OK/k.

Давно укоренившееся как в английском, так и в русском языке сокращение. Смысловую окраску данное сокращение меняет в зависимости от контекста, принимая от нейтрального «ok» = «хорошо», до экспрессивного «ОК!» = «Я уже сказал, что все понял!» (Рис. 4.).

7. CYA.

Используется в основном как вежливое прощание. CYA = See you (увидимся, до скорого) (Рис. 4.).

Таким образом, семантико-синтаксический анализ исследуемого материала показывает, что большинство используемых сокращений представляют собой аббревиатуры неполных предложений, которые характерны для молодежного английского SMS-сленга. Исследование молодежного языка с лексикологических позиций позволяет глубже понять специфику данного языкового феномена, влияющего на все разделы стремительно меняющегося в ходе глобализации современного английского языка.

Литература

1.Бизюлёва Г.Г. «Неповторимость молодежного английского сленга» – М., 2011. – 9 с.

2.Дубенец Э.М. Лексикология современного английского языка. М.: Глосса-Пресс, 2002. – 192 с.

3.EnglishFull.ru // Молодежный сленг в современном английском языке: сайт. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://englishfull.ru/znat/angliysky-sleng.html

4.Маркетиум.ру [Электронный ресурс] // 10 самых популярных сокращений английского языка в SMS и интернет-переписке: сайт. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://marketium.ru/lol-lmfao-wtf.

5.Харпер Д. Onlineetymologydictionary [Электронный ресурс] // Slang: сайт. – [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://www.etymonline.com.

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Д.А. Карякина
Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru
Научный руководитель: Е.С. Талбизода, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru

Тема *«Английский язык в современном мире»* была выбрана для исследования, потому что сегодня изучение английского языка стало неотъемлемой частью нашей жизни. Он считается наиболее часто употребляемым языком. Более 450 миллионов людей считают его родным. А также 600-650 миллионов граждан используют английский в качестве дополнительного языка для общения. Трудно спорить с тем фактом, что существует большое количество причин, по которым изучают английский язык.

Актуальность работы обуславливается следующими причинами:

1) недостаточной обоснованностью причин изучения английского языка в настоящее время;2) неослабевающим интересом к изучению английского языка со стороны молодежи, изучающей его по разным причинам; 3)наличию широкого спектра причин, по которым изучают английский язык; 4)необходимостью проследить современные тенденции к изучению английского языка.

Целью работы является доказательство того, что английский язык является действительно важной и неотъемлемой частью жизни современного человека.

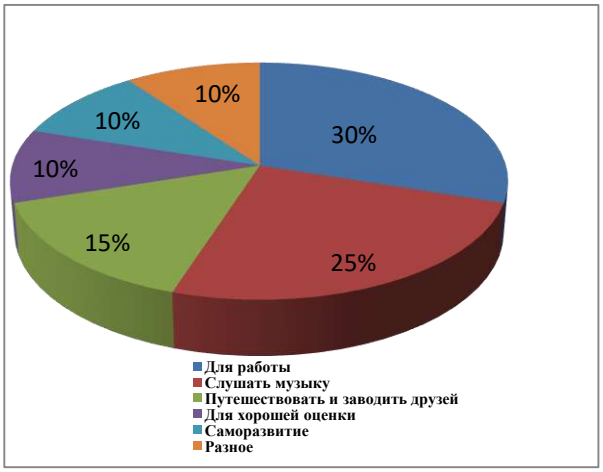
При составлении работы ставятся следующие задачи:

1) изучить историю страны изучаемого языка, повлиявшую на становление английского языка и его популяризацию; 2)проанализировать причины изучения английского языка; 3) провести опрос среди обучающихся техникума, касающийся причин, по которым они изучают английский язык; 4)проанализировать полученные результаты и сделать выводы о том, что является самым важным для молодежи в изучении английского языка; 5)доказать, что английский язык стал важной частью жизни современного человека.

Английский язык на сегодняшний день является неотъемлемой частью нашей жизни. Английский, являющийся наиболее преподаваемым языком, не заменяет других языков, а дополняет их: 300 млн. китайцев учат английский язык; в 90 странах он значится вторым языком или широко изучается, и 85% населения выбирают для изучения именно английский язык. Знание английского языка в современном мире является своеобразным «мостиком в мир». Но сначала давайте углубимся в историю развития английского языка, почему он стал таким популярным? В 5 веке нашей эры племена Англов, Саксов и Ютов заселили Британские острова (в основном территорию современной Великобритании). Кельты, населявшие на тот момент эти земли, не смогли оказать достойного сопротивления – и им пришлось уйти вглубь острова. Ассимиляция с кельтами была слабой, и поэтому они практически не оказали влияния на язык Англов

(который стал доминирующим). Первым результатом изменения лексики Англосаксов оказалось завоевание острова викингами, которые «оставили» на острове такие слова, как sky - небо, window - окно и другие. Начало бурного развития английского языка и культуры приходится на период правления короля Альфреда Великого, который обозначил рождение английского государства и укрепил его влияние. На изменение английского языка значительно подействовала эпоха Уильяма Шекспира, бурное развитие театра и других искусств. Герои великого поэта обрели бессмертие, а английский язык обогатился новыми фразеологическими оборотами: “the wild-goose chase” – “погоня за несбыточным” и многое другое. Кроме того, состоялось несколько пришествий латыни, так как уже в конце V века в Великобританию стала активно внедряться католическая церковь. Службы в храмах проводились на языке древних римлян, который в мирской жизни уже не употреблялся, но многие слова и выражения были заимствованы. Таким образом, можно сказать, что английский язык стал соединяющим звеном среди европейских языков, изменив основные принципы словообразования и синтаксиса. Из синтетического средства общения он превратился в аналитическое, где на ведущую роль вышел контекст. Английский язык играет немаловажную роль в жизни подростков и молодых людей. Компьютерные игры на английском языке приобрели огромную популярность среди игроманов. Не секрет, что многие молодые люди проводят немалое количество свободного времени за компьютером, поэтому изучение английского языка было бы полезным. Можно с уверенностью сказать, что погружаясь в англоязычную культуру, читая произведения великих авторов в оригинале, просматривая увлекательные фильмы без субтитров, овладевая грамматикой, вы навсегда забудете, что такое скука. Также знание иностранного языка поможет найти высокооплачиваемую работу, ведь специалисты со знанием английского языка получают зарплату на 44% выше, чем их «незнающие» коллеги. Чтобы узнать, для чего английский язык нужен студентам в современном мире, необходимо провести опрос и узнать взгляд молодых на изучение английского языка. В проведенном опросе участвовало 70 студентов из Орловского Реставрационно-строительного техникума, в возрасте от 16 до 19 лет.

Данные, полученные в ходе опроса, отражены в диаграмме.



Глядя на диаграмму, можно сделать следующие **выводы:**

1. 30% обучающихся, т.е. большая часть изучают английский язык для того, чтобы найти высокооплачиваемую работу и для подработки в свободное время. Изучение английского языка – это подъём вверх по лестнице социального положения, так как на рынке труда человек, имеет большие шансы получить работу в престижной зарубежной фирме, ведущей активное сотрудничество с зарубежными партнерами.
2. 25% обучающихся ответили, что часто слушают музыку на английском и знание языка помогло бы им разобраться в контексте песен любимых групп.
3. 15% студентов изучают английский, чтобы путешествовать и заводить новых друзей. Люди, владеющие английским, вызывают у иностранцев уважение. Когда возникнет необходимость что-то спросить или обратиться за помощью, вам не надо будет листать разговорник или искать подходящую фразу в смартфоне. Вы сможете самостоятельно изложить свои мысли.
4. Одинаковое количество процентов приходится на изучение английского для получения хорошей оценки и для собственного саморазвития (10%).
5. 10% ответов обучающихся пришлось на разные причины: читать книги в оригинале, смотреть сериалы без субтитров, найти вторую половинку, читать информацию на англоязычных сайтах, потому что все знают английский и другие причины.

Таким образом, можно сказать, что изучая английский язык для получения престижной работы, лидирует по ответам в данной диаграмме. Не стоит также забывать о том, что опрос проводился среди молодежи, этим объясняется большое количество ответов, связанных с прослушиванием англоязычных песен. Это может стать хорошей мотивацией при изучении иностранного языка. Английский язык активно используется в современном мире. Список причин, по которым люди изучают английский язык можно продолжать бесконечно, но самое главное, что все в современном обществе понимают, как важен английский сегодня и уделяют особое внимание его изучению.

Литература

1. Андре Моруа, История Англии, - КоЛибри, 2017. – 608 с.
2. www.moluch.ru/archive/137/38511
3. www.ru.wikipedia.org

“ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА. КАК ЭТО БЫЛО…”

К.И. Клишина, У.К. Кудрина, И.С. Луценко,
В.А. Никулин, М.В. Сырцева, Д.А. Турекова

Россия, МБОУ – лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: А.И. Паращак, учитель иностранного языка, МБОУ - лицей №4 г. Орла

В работе представлен информационный продукт, посвящённый 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, имеющий своей целью формирование осознанного отношения к празднованию Дня Победы и предназначенный для аудитории, изучающей английский язык.

Актуальность данной темы заключается в том, что героический подвиг нашего народа в годы Великой Отечественной войны – это настоящий пример патриотизма и гражданской ответственности для молодого поколения, так как именно эта война стала этапом высокого патриотического подъёма миллионов граждан разных возрастов.

Данная тема остаётся актуальной всегда: ежегодно мы отмечаем праздник – День Победы, один из самых значимых для нашего народа. Так и в этом году, важное событие, интересующее общественность нашей страны, – это 75-я годовщина Победы в Великой Отечественной войне, так как трудно найти семью, которой не коснулась бы война. 27 000 000 человек погибло, люди пережили голод, холод, страх за своих близких.… Слишком высокой ценой досталась Великая Победа.

Данная тема как нельзя более актуальна в наше время: с каждым прожитым днём мы всё больше отдаляемся от тех исторических событий, всё меньше остаётся в живых ветеранов, победивших врага, и тружеников, ковавших победу в тылу.

Актуальность данного исследования заключается в необходимости изучения интересующей нас темы, поскольку она очень важна для всех нас, каждый должен знать историю своей страны, знать, какой ценой досталась нам Великая Победа.

Для себя мы также открыли наличие проблемы в данной области исследования на сегодня: среди учащихся 8-х классов нашего лицея был проведён опрос, в результате которого выяснилось, что большинство опрошенных не имеют представления о Великой Отечественной войне или не знают её героев, например, Г.Б. Злотина, чьё имя носит наш лицей.

И это стало мотивацией к изучению темы “Великая Отечественная война. Как это было…” (предмет исследования) и созданию продукта с целью информирования одноклассников о заслугах нашего народа перед Отечеством, о роли нашей страны в Великой Отечественной войне (объект исследования). Для себя мы поставили следующие задачи: поиск необходимой информации, анализ полученных данных, выделение ключевых моментов, обозначение главной проблемы, подведение итогов и предоставление результатов нашей исследовательской деятельности в виде защиты проектов.

Работа проводилась индивидуально, в малых группах и парах по плану: исследовать всевозможный материал, составить интересующие вопросы по теме, подготовить презентации с наглядными материалами на электронном носителе и реализовать коллективный проект, который условно делился на три этапа: 1) сбор информации; 2) защита проектов; 3) создание единого проекта. Мы работали с библиотечными активами, Интернет-ресурсами, а также посетили Военно-исторический музей. Изучали данные первоисточников, обменивались информацией, анализировали полученный материал, на основании которого сформулировали соответствующие выводы. Некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя.

Результатом проделанной нами работы стал информационный продукт – краткий экскурс в область истории (компьютерная презентация, созданная

средствами компьютерного приложения Microsoft PowerPoint), посвящённый 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, на двух языках: русском и английском.

В проекте представлены сведения о ключевых моментах Великой Отечественной войны, о том, как мы победили, о детях блокады и осаде Ленинграда, о героях войны, а также творческие проекты на тему “Моё понимание войны”. На рисунках 1-6 изображены слайды разных продуктов. Рис 5 показывает слайд “Содержание” с гиперссылками на ту часть работы, которая необходима пользователю, слайды на двух языках. При использовании проекта на компьютере, имеющем доступ в сеть Интернет, можно воспользоваться ссылками на более подробную информацию.



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3



Рисунок 4



Рисунок 5

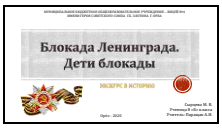


Рисунок 6

Данные, полученные нами в результате исследования, можно применять на практике как на уроках английского языка и истории, так и в страноведческих целях – для ознакомления иностранных туристов, владеющих английским языком, с историей нашей страны. Мы по праву можем гордиться нашей Родиной и нашими героями, определившими путь дальнейшего развития нашего государства. Мы должны помнить о них и передавать эти знания следующим поколениям, помнить об ужасах войны, чтобы никогда подобная война не повторилась.

Литература

1. Сайт WIKIPEDIA The Free Encyclopedia https://en.wikipedia.org/wiki/Great_Patriotic_War_(term) [Электронный ресурс]. URL: (дата обращения: 12.01.2020).

2. Сайт RT RUSSIAPEDIA https://russiapedia.rt.com/russian-history/the-great-patriotic-war/ [Электронный ресурс]. URL: (дата обращения: 15.01.2020).

3. Сайт The Moscow Times. Independet News from Russia [Электронный ресурс]. URL: (дата обращения: 11.01.2020).

4. Соловьёв, Б.В. Цена Победы / Б.В. Соловьев, В.Н. Суходеев // Военно-исторический журнал. 1997. № 4. С. 3 – 53.

5. Великая Отечественная война. 1941-1945: энциклопедия / сост. И.А. Дамаскин, П.А. Кошель.- М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2010. – 447 с.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ТУРИЗМ ПО ОРЛУ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ ГЕРМАНИИ

Е.В. Крайнова
Россия, МБОУ СОШ №45 имени Д.И. Блынского, г. Орел

Актуальность исследования: работа в рамках нашего исследования разовьет интерес у жителей Германии к нашему краю, как к одной из литературных столиц России.

Цель: изучить предпочтения жителей Германии в русской литературе с целью создания путеводителя литературной экскурсии по Орлу.

Задачи:

1. Изучить менталитет немцев.
2. Определить русских писателей и поэтов, имена которых известны жителям Германии.
3. Разработать литературный маршрут по Орлу.

Литературный туризм - это один из популярных видов культурно-познавательного туризма.

У нашей страны большое культурное наследие. С каждым годом со стороны зарубежных граждан растет интерес к литературному туризму по городам России. Не смотря на то, что рейтинг самых интересных и значимых регионов с богатым наследием, возглавляют Санкт-Петербург и Москва, наш Орловский край, в котором мы живем, с которым связаны жизнь и творчество многих известных писателей, поэтов, имена которых навсегда вошли в историю мировой культуры, не может не заинтересовать туристов, увлекающихся русской литературой.

Германия – страна с невероятно богатой культурой и природой. В характеристике отличительных признаков немецкого народа «Менталитет немцев», предоставленной нам кафедрой немецкого языка ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева» мы отметили, как главную особенность немецкого менталитета – педантичность. Честность, чувство чести, экономность, бережливость, чистоплотность, пунктуальность – особенности немецкого характера. Помимо этого, немцы – очень образованная нация. Немцы – книголюбы. Наибольшей популярностью пользуются романы и детективы. Самые читаемые произведения русской литературы в Германии – классика. Немцы покупают довольно много путеводителей и страноведческой литературы. Жители Германии – заядлые путешественники. Они с удовольствием занимаются городским туризмом.

Для того, чтобы нам определиться с достопримечательностями, которые могли бы заинтересовать жителей Германии, нами было проведено анкетирование. Были опрошены немцы разных возрастных групп (от 25 до 76 лет): от 15-25 лет – 11% от опрошенных, от 25-45 лет – 56%, от 45-65 лет – 11%, от 65 и старше – 22%. Высшее образование имеют 56% из опрошенных, среднее профессиональное – 44%. Охотно читают – 78%, неохотно – 22%. Среди любимых жанров литературы были отмечены: фантастика, исторические и биографические романы, художественная литература, детективы. На вопрос «Знакомят ли в школах и высших учебных заведениях с творчеством русских писателей?» мы получили следующие ответы: нет – так ответили опрошенные в

возрасте от 34-38 лет; да – знакомство с русскими писателями проходит при изучении «русского курса» (что-то вроде нашей внеурочной деятельности в школе) – ответили опрошенные в возрасте от 25 – 30 лет; да – дали ответ опрошенные в возрасте 76 лет. На вопрос, каких русских писателей, поэтов вы знаете, мы получили следующие ответы: А.С.Пушкин, Л.Н.Толстой, И.С.Тургенев, Максим Горький, Ф.М.Достоевский, А.П.Чехов, братья Стругацкие, А.Н.Островский. Только 22% из опрошенных бывали в России. На вопрос «Хотели бы посетить Россию?», ответ «да» - дали 100% опрошенных.

Анализ менталитета немцев и анкетирования, позволили нам разработать литературный маршрут по Орлу (рисунок 1).

Начать хотелось бы с памятных мест **И.С.Тургенева**, т.к. его связывали особые отношения с Германией. Его творчество по-прежнему остаётся достаточно популярным у немцев. В историческом центре Орла на «Тургеневском бережке», неподалёку от слияния двух рек: Оки и Орлика установлен памятник И.С. Тургеневу. В сквере «Дворянское гнездо» установлен бюст И.С. Тургеневу. На улице Тургенева расположен старейший музей России, своего рода «тургеневский» центр в России.

Памятник **И.А. Бунину** – знаменитому писателю, известного своим творчеством не только на Родине, но и в странах Европы, лауреату Нобелевской премии, установлен на Пролетарской горе, а в сквере областной публичной библиотеки, носящей имя И.А.Бунина, был установлен бюст русского писателя. На территории литературного квартала, в Георгиевском переулке находится музей И.А. Бунина.

По улице Комсомольской, перед зданием филологического факультета Орловского государственного университета имени И.С.Тургенева установлены бюсты знаменитых русских поэтов – **А.С. Пушкина** и **С.А. Есенина**.

На углу двух улиц, имени Тургенева и Горького, стоит старинный дворянский особняк − Музей писателей-орловцев. В музейных залах представлены экспонаты, связанные с именами знаменитых поэтов-земляков: **А.А. Фета**, **Ф.И. Тютчева**, **Л.Н. Андреева** и др.

На пересечении улиц Московской и Степана Разина расположено величественное здание – Дом книги. Здание украшено барельефами русских писателей: **М. Горького**, **Л.Н.Толстого**, **И.С. Тургенева**, **Н.В. Гоголя**, **А.С.Пушкина**.

Любителей классической литературы не могут не заинтересовать: памятник А.А. Фету, дом семьи Андреевых, памятник Н.С. Лескову.

В заключении хотелось бы отметить, что у нас, у орловцев есть своя гордость: богатейшие литературные традиции и великие земляки, имена которых известны не только в России, но и в Германии. И немцев – любителей русской литературы и заядлых путешественников мог бы заинтересовать литературный маршрут по Орлу.



Рисунок 1 – Литературный маршрут по Орлу

Литература

1. Германия. Факты. – Франкфурт-на-Майне, Издательство Societats-Verlag, 2000.

2. Матвеев В. П. Орёл: история города для детей и их родителей / В. П. Матвеев, Е. Н. Годлевская. – Орёл: Издательство ОРАГС, 2009.

3.Катанов, В. М. История Орловского края в очерках, в стихах, в воспоминаниях. / В. М. Катанов. – Орёл : Издательский Дом «Орлик», 2012.

4.http://narslovar.ru/orel.html

5. https://top10.travel/dostoprimechatelnosti-orla/

6. https://ru.wikipedia.org/wiki

УДК 538.91+519.65

МЕХАНИЗМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФЕЙКОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ПСИХИКУ ЛИЧНОСТИ (ВЕРБАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)

Т.Д. Кытина, И.В. Рязанцев

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
Научный руководитель: Е.В. Сидорова, преподаватель ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» г. Орла

Данное исследование посвящено лингвопрагматическому воздействию дезинформации на психику личности, эффектам подтверждения уже сложившегося мнения, создания однородных сообществ и групповой поляризиции («эхо-камер») [4], манипуляциям и фейкам. Рассматриваются способы борьбы с негативным психологическим воздействием ложной информации в интернет пространстве.

Целью данной статьи является поиск сведений о том, что такое дезинформация и как она влияет на психологическую сторону жизни общества. В ходе исследования мы выдвинули следующие **задачи**: получить данные о распространенности «фейковых новостей» в англоязычном и русскоязычном сегменте СМИ, рассмотреть характерные черты фейкового медиадискурса, провести ассоциативный эксперимент, а также опрос в группах студентов ФСПО и выявить уровень их умений и навыков распознавания истинной и ложной информации в социальных сетях и медиадискурсе. Очевидно, что особенности репрезентации фейковой информации привлекают внимание специалистов разнообразных научных направлений: прагмалингвистики, коммуникативистики, журналистики и связей с общественностью, психолингвистики, социолингвистики, психологии и т.д. Объем лингвистического материала, служащего основой для потенциальных исследований дезинформации, мистификации, фальсификации исторический фактов, аспектов жизни медийных личностей, важных для экономики, культуры и т.д. событий, постоянно растет, делая тему нашего исследования остро **актуальной**. Триггеры фейков многообразны. Основными мотивами создания фейков в медиадискурсе являются меркантильные интересы авторов и желание прославиться любой ценой. Дезинформация часто является средством передачи "языка вражды" ("риторики ненависти"), hate speech. Фейк выступает как "часть виртуализованной постмодернистской коммуникации, где информация постепенно утрачивает свою чисто референциальную функцию и все чаще выполняет развлекательную игровую функцию" [2, 114]. Но психологическое воздействие дезинформации в большинстве случаев негативно сказывается на потенциальном получателе информации, вызывая целый спектр эмоций (от легкой грусти до отчаяния и депрессии). Для достижения эффекта задействуются вербальные средства (эмфатические конструкции, эмотивы, экспрессивы, цитаты экспертов, взятые из «авторитетных» источников, реминисценции, и т.д.). **Новизна** исследования заключается в том, что были выявлены некоторые критерии дифференциации фейковой и правдивой информации в современном

медиапространстве. Одним из ключевых критериев мы считаем фоновые знания читателя или слушателя (background knowledge). **Значимость** исследования предопределяется ее важностью для психолингвистики, психологии и прагматики в целом. "Дезинформация - это одна из форм информационно-психологического воздействия" [4]. Сегодня цифровая дезинформация включена в число наиболее серьёзных глобальных угроз. Широкое распространение получило такое явление как «фейковые новости» (fake news), которые являются одним из новых методов эффективного влияния на психику человека и формирования массового сознания. Особенно ранимы представители так называемого "поколения гугл" (Google generation), которые в большинстве своем обладают развитым клиповым мышлением и слабо развитым критическим мышлением, и слепо верят всему, что предлагает интернет-коммуникация.

В результате информационно-психологического воздействия через социальные сети может быть нанесен урон защищенности психики пользователя от воздействия информационного «мусора». Таким образом, возникают проблемы в том, как будет относиться личность к социально значимым проблемам (таким, как риски вакцинации, использование ГМО, межэтнические конфликты, существование ВИЧ-инфекции).

Кроме вышеописанных проблем существует также «информационная манипуляция». Ярким примером такой манипуляции могут служить «интернет-тролли». Их цель состоит в том, чтобы путём распространения информации привлечь большое внимание и вызывать бурные эмоции у пользователей. Такая информация нередко бывает ложной. Доказательством данного факта служит недавнее увеличение паники среди населения планеты путём распространения ложных данных о новом коронавирусе, возникшем в КНР.

Исследования в области когнитивной психологии и данные проведенного нами опроса показывают, что люди (особенно подростки и пожилые граждане) не обладают достаточными навыками самостоятельной проверки и анализа полученной информации в силу особенностей работы человеческого мозга. И нам очень трудно сравнивать то, что мы читаем или слышим, с тем, что мы уже знаем по заданной теме. Примером служит эффект Моисея: группе людей задают вопрос «Сколько животных каждого вида взял Моисей на Ковчег?». Вам покажется, что ответ очевиден, но Моисей не брал с собой животных на ковчег, это сделал Ной. Общение в социальных сетях и с помощью других коммуникационных технологий (мгновенные сообщения, SMS, мессенджеры) неразрывно связано с использованием различных видов дезинформации.

Противодействовать распространению ложной информации в сетевом пространстве можно как с помощью машинных алгоритмов, так и на более сложными социальными технологиями.

Первый подход уже реализуется: например, выдача ссылок на первоисточник и альтернативные версии новостного сообщения помогает пользователям более критично отнестись к информации.

Второй подход основан на усиление коллективной рефлексивности и распространения навыков критического мышления. Стоит заметить, что с распространением научпопа появились и каналы воздействия на развитие

критического мышления. Многие «популяризаторы науки» призывают свою аудиторию к критическому мышлению и развитие привычки самостоятельно проверять информацию.

Таким образом, чтобы снизить уровень влияния дезинформации нужно:

- получать информацию из проверенных источников (такие источники должны оставлять ссылки на первоисточник информации) и расширять объем своих фоновых знаний;
- рассматривать разные точки зрения по поводу той или иной информации;
- не стоит верить «на слово» в какую-либо информацию, не подтвержденную официально.

Литература

1. Михеев Е.А., Т.А. Нестик Дезинформация в социальных сетях: состояние и перспективы психологических исследований // Социальная психология и общество. 2018. Т. 9. № 2. С. 5-20.

2. Ширяева О.В. Лингвопрагматический аспект типологии медиадискурса // Научная жизнь Кавказа. Научный и общественно-теоретический журнал. - 2012. - №1 (69). - С. 112-115.

3. Интернет-ресурс: https://www.popsci.com/why-you-stink-at-fact-checking/

4. Интернет-ресурс: https://www.popsci.com/fake-news-manipulated-photo/

5. Интернет-ресурс: https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2017/05/apo-nid135936-1217806.pdf.

УДК 372.881.111.1

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСКУРСИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ПО ЛИТЕРАТУРНЫМ И КУЛЬТУРНЫМ МЕСТАМ ГОРОДА ОРЛА

А.С. Лежепеков

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: toni.lezhepekov@mail.ru

Научный руководитель: В.А. Максимова, учитель английского языка;

e-mail: sunspeak@mail.ru

Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

МБОУ – лицея №18 г.Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В данной статье представлено обобщение опыта проведения экскурсии на английском языке по культурным и литературным местам города Орла. Описан алгоритм подготовки к проведению учебно-воспитательного занятия с учащимися МБОУ – лицея №18.

С огромным интересом мы читаем книги о дальних странах, узнаем о высоких горах и жарких пустынях, бурных морях и пещерах, тогда как родной город кажется таким малоприметным, серым и скучным, что о нем, и говорить, кажется, нечего. Многие жители нашего города, проходя по улицам, паркам и скверам Орла, даже не догадываются о его глубоком и богатом литературном и историческом прошлом. А те, кто приезжают к нам учиться, работать или просто

познакомиться с нашей малой родиной, могут узнать много нового и интересного.

Экскурсия в изучении учебного предмета «Иностранный язык» способствует овладению новыми языковыми структурами, закреплению коммуникативных умений, совершенствованию произносительных и орфографических навыков, воспитанию чувства патриотизма, гордости своим городом и своей страной, а также ее национальными традициями.

Важно понимать, что в сравнительном процессе родной страны со странами изучаемого языка, учащиеся учатся позиционировать себя как гражданина России и своей малой родины, воспринимать свой край как важную и неотъемлемую часть мировой цивилизации [1].

Основной целью моей работы является привлечение внимания молодежи и знакомство с литературными и культурными достопримечательностями родного города, а также развитие языковой компетентности и установление межпредметных связей по таким изученным предметам как, английский язык, обществознание, история и литература.

Прежде чем приступить к непосредственно реализации практической части данной формы работы, необходимо разделить работу с теоретической составляющей на несколько взаимосвязанных этапов.

На начальном этапе рекомендуется ознакомительное чтение об объектах культурного наследия, известных писателях, ученых, архитекторах предоставит возможность системного анализа полученных данных с целью последующего построения маршрута. В связи с отсутствием текстов на английском языке о достопримечательностях нашего города, мы использовали книги и справочники об Орле из библиотеки лицея, а также интернет [2]. Также на подготовительном этапе такого рода работы желательно изучить тематической лексикой, которая будет нужна для участников ролевой игры: как «гидам», так и «туристам».

Для дальнейшей работы рекомендуется определить объекты предполагаемой экскурсии: памятники писателям, архитектурные памятники, места боевой славы, парки и т.д. Важно учитывать и особенности составления маршрута: по нашему мнению, пешая экскурсия продолжительностью не более 1,5 часа наилучшим образом подходит данной возрастной группе (17-18 лет). В итоге, согласно составленному и отработанному плану и проводилась экскурсия по теме «Театр «Свободное пространство» и его окрестности».

Данная форма работы получила положительный эмоциональный отклик у обучающихся, они выразили желание расширить маршрут экскурсии. При реализации данной формы работы было получено благодарственное письмо школы иностранных языков «Veda» и рекомендательное письмо директора лицея.

Литература

1. Максимова В.А., Недоруб Е.Ю. К вопросу о психологический аспектах сопротивления инновациям и методах их нейтрализации / Сборник статей VII Международной научно-практической конференции «Современные технологии в Российской и зарубежных системах образования», 2018. С.58-63.

2. Сапогова Л.И. Переводческое преобразование текста. – М.: Флинта, Наука, 2009. – 320 с.

НЕОЛОГИЗМЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ: СЛОВА 21 ВЕКА

С.А. Лысенко
Россия, МБОУ-школа №23 г. Орла
e-mail: stas.lyseno228@mail.ru
Научный руководитель: С.В. Аристова, заместитель директора МБОУ-школы №23 г. Орла
e-mail: aristov-gleb@rambler.ru

Актуальность учебно-исследовательского проекта. Развитие разных сфер общества в 21 веке привело к появлению новых слов в английском языке, которые часто приводят в замешательство и вызывают недопонимание у многих людей, так как данные неологизмы требуют понимания определенных реалий в общественно-политической и социально-культурной жизни англоговорящего сообщества. Данные слова, как правило, отсутствует в словарях, интернет-источники дают не всегда релевантные значения. Изучение и систематизация подобных слов представляется актуальной.

Проблема. Какие неологизмы появились в английском языке за последние 20 лет и к каким сферам жизни они относятся?

Объект исследования. Неологизмы, появившиеся в английском языке в 21 веке.

Предмет исследования. Лексикология.

Цель проекта. Выявить слова, появившиеся в английском языке в 21 веке, определить их значение.

Задачи проекта:

- проследить историю возникновения неологизмов,
- объяснить их значение,
- отнести неологизмы к определенным группам.

Практическая значимость проекта. Разработанный глоссарий может быть использован на уроках техники перевода в 10-11 классах школы.

В данной учебно-исследовательской работе представлены неологизмы, найденные в интернет-источниках англоговорящего сегмента. Неологизмы систематизированы и распределены на следующие группы: «Политика», «Бизнес», «Быт и здоровье», «Технологии», «Общество», «Наука и медицина».

Политический словарь английского языка пополнился такими словами, как «Flashmob», «Grexit», «Brexit». В январе 2020 года имя собственное – имя жены принца Чарльза стало использоваться в форме глагола «to Megan Markle» и означает не выдержать психологической нагрузки и выйти из комнаты/ситуации/ или просто из локации, где человека не приветствуют, не хотят видеть.

За последние 20 лет появилось большое количество слов, связанных с развитием интернет технологий: «Kick Start», «ICO», «Bitcoin», «Utility tokens», «Twitterati», «Hashtag», «Retweet», «Unfollow».

Развитие технологий не всегда приносят только положительные результаты. В связи с появлением огромного разнообразия средств личной гигиены, санитарных средств большие промышленные города Великобритании столкнулись с проблемой серьезных засоров городской канализации, которые возникают из-за неправильной их утилизации. Засоры настолько велики, что

находчивые британцы дали им название «Жирберги» - “fatbergs” – слово, которое появилось путем сложения двух слов “fat” и “iceberg”.

Влияют на пополнение словаря и такие социально-общественные проявления, как захлестнувшая западный мир волна феминизма и борьба с мужчинами за право комфортно ездить в общественном транспорте («manspreading»), признание прав трансгендеров («Deadname»).

Заключение. На развитие английского языка влияет большое количество факторов. Для того чтобы говорить на современном английском, необходимо отслеживать появление новых слов, используя современные источники информации.

IN OUR HEARTS FOREVER

Д.О. Маркина
Россия, МБОУ-лицей №4им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
В.А. Рожнова
Россия, МБОУ-лицей №4им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научный руководитель: С. А. Горинова, учитель МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
e-mail: victor.gorinoff@yandex.ru

1. The relevance of the research:

The problem of why all people must remember glorious deeds of our countrymen is of great importance nowadays. We have chosen this topic because we are proud of our great people and we want future generations to remember their glorious deeds. So we have found some information about heroes of our school and investigated the problem of the relationship of students of our Lyceum to heroes and history. Events of the past will not be forgotten; they are stored in our hearts, We consider this topic to be relevant.

2. The objectives of the study:

- to contribute to the needs of the younger generation to learn the history of their country, their city, the Lyceum they study in;
- to develop the need to be worthy of the glory of fathers and grandfathers;
- to show the relationship of man's destiny and the destiny of the motherland;
- to cultivate respect for people whose service to the Motherland is an example of courage and valour.

3. To achieve the goals we have set targets:

- to gather and analyze information concerning heroes of the Great Patriotic War (1941-1945) ex-students of school 4*;*
- to identify and consider the level of awareness of students of our Lyceum of the history of their heroic ancestors;
- to establish the interest of the students in the study of the historical past of the native land.
- to develop a questionnaire and conduct a survey, in order to learn students’ attitude to our countrymen deeds.

4. The subject of the study is the fate and lives of the heroes of the Second World War? Ex-students of Lyceum №4.

5. According to our set goals and objectives to realize the situation if students of our Lyceum are proud of feats of their great ancestors, we conducted a poll among them. The results show that our students know the history of Lyceum, the names of our heroes and are very proud of them.

ОСТОРОЖНО! ГОВОРЯЩАЯ ОДЕЖДА!

А.А. Мирзоян
Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла
Научный руководитель: Л.А. Шипилова, учитель английского языка МБОУ гимназии №16
e-mail: school16_orel@mail.ru

Аннотация. Выбранная мной тема становится всё более и более актуальной в настоящее время, так как одежда с надписями на иностранных языках набирает популярность среди подростков и становится неотъемлемым атрибутом их гардероба. К таким аксессуарам следует относиться настороженно, ведь многие подростки не уделяют достаточного внимания тому, что написано на их одежде, и не придают значения надписям, которые, в свою очередь, могут нести непристойный или обидный посыл.

Цели исследования - лингвистический анализ иностранных надписей на одежде подростков.

Задачи исследования:

- Изучить научную литературу по поставленному вопросу.
- Выявить основные функции надписей на одежде.
- Составить список наиболее распространённых надписей и осуществить их перевод на русский язык.
- Провести социальный опрос среди учащихся гимназии №16.
- Систематизировать собранный материал и прийти к определённому заключению.

Надписи на одежде имеют многовековую историю. Впервые они были замечены ещё в Древней Греции. Уже там появляются первые вышивки на поясах, указывающие на имя владельца. Затем надписи на одежде были замечены на множестве итальянских и немецких портретов конца XV и XVI веков, где они являлись частью орнамента.

В СССР появление на улице человека с непонятной надписью на иностранном языке в глазах общественности означало не что иное, как провокацию и вызов. Уже в 60-х годах на футболках печатались изображения и делались разные надписи. Создавалась на футболках печать для выражения свободного духа, футболки стали распространителем политических лозунгов, личных убеждений. В 70-е гг. надписи на модных футболках изменяются: на них наносят изображения популярных музыкантов, певцов, рок-групп.

Функция первая – оригинальность. Вряд ли стоит спорить о том, что надпись должна быть оригинальной.

Функция вторая – смелость. Смелые и провокационные надписи на элементах одежды вызывают интерес со стороны общества.

Функция третья-развлечение. Интересная футболка с безобидной надписью, которая вызывает у окружающих безудержного смеха, способна расположить к ее владельцу много людей.

Функция четвертая-сплочение. Умело подобранная надпись поднимает настроение и укрепляет командный дух любого коллектива.

Функция пятая-носитель рекламы. Надписи на майках могут приносить деньги и быть эффективной рекламой.

Надпись на одежде – это не просто декоративный элемент, это коммуникативное средство, имеющее разнообразное смысловое содержание. В зависимости от цели коммуникации существует множество видов надписей, несущих разную смысловую нагрузку.

Все надписи на одежде я попыталась разделить на несколько смысловых групп:

1. Название бренда, производителя: «Gucci», «Dolce&Gabbana», «Nike».
2. Название музыкальных групп или спортивных команд: «Linkin Park», «Manchester United».
3. Шуточные фразы: «Space for free advertisement» («Место для бесплатной рекламы»); «I can always make you smile» (Я всегда могу заставить тебя улыбнуться).
4. Некультурные, обидные выражения: «Don’t copy me!» («Не копируй меня!»), «Hate people» («Ненавижу людей»).
5. Отношение к жизни: Stop and think» («Остановись и подумай»), «Peace and love» («Мира и любви»).

В ходе проведения социологического опроса мной были зафиксированы ответы 100 учащихся моего общеобразовательного учреждения. Средний возраст опрашиваемых – 15-17 лет.

Результаты опроса показал, что лишь 37% учащихся знают о смысле написанного на их одежде.

Также мной были выделены основные причины приобретения таких элементов одежды: 56% - понравилось; 22% - подарили; 15% - модно; 7% - дёшево.

Безусловно, человек сам для себя выбирает, какую одежду ему носить. Однако нельзя забывать о том, что мы отвечаем за информацию, которую несем на себе, мы, в каком - то смысле становимся ее носителями в массы. Надо помнить об ответственности, которую мы на себя берём, когда надеваем элементы одежды с надписями, так как именно в этом случае наша одежда становится «говорящей».

Литература

1. Блохина В. «Всемирная история костюма, моды и стиля».
2. «Анализ содержания английских надписей на одежде подростков», Дмитрий Спиридонов, (фрагмент исследования).
3. Васильев А. История надписи на одежде.
4. Англо – русский и русско – английский словарь. С. Г. Займовский.
5. Васильев А.А. Европейская мода. Три века.

LEARNING ENGLISH THROUGH ONLINE GAMES

Д.С. Никищенков
МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина
Научный руководитель: С.А. Горинова, учитель МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина, г. Орла
e-mail: victor.gorinoff@yandex.ru

1. The relevance of the research:

Computer games have become part of the entertaining industry since the 1980s. Today it is one of the most quickly growing entertainment industries in Russia and abroad. It captures a lot of people. Young people play computer games 4-5 hours a day including computers, smart phones and game consoles. And every thinking person is sure to say that it's useless. However, the new *crazy activity* is estimated in two ways: on the one hand, society admires the options of the computer, and on the other hand, in the mass media there is a large number of messages warning about the dangerous impact of the computer in general and the dangerous impact of computer games on the psychological health of teenagers.

This proves the relevance of the chosen topic. The problem of the influence of online games on teenagers requires a detailed study. We are going to explore the idea that computer games have a positive effect on learning English, on improving grammar, vocabulary, listening and other skills.

2. The purpose of the research is to find out if playing computer games helps us to learn English. We had to solve several tasks:

1) to gather and analyze information concerning online games as a tool for learning the English language;

2) to conduct a poll among 9th-grade pupils about their interests in playing computer games;

3) to analyze how online games may affect the process of learning English and to describe the results.

3. The significance and original contribution of the research:

It's a fact that in the era of computers the mind of young people has greatly changed. Modern devices help to solve many teenagers' problems mainly educational and spending free-time. It is the first attempt of the scientific approach to the problem of computer games as entertaining and educational at the same time.

4. Recent studies reveal that playing computer games can be surprisingly educational. There are a number of researchers who have committed to proving that learning new languages can be fun. Swedish scientists found out such popular video games as World of Warcraft, Counter-Strike, and FIFA are powerful tools for learning English. The research showed that fourth-grade boys in Sweden spent 3.5 hours playing online video games and spoke English better and more confidently than their female peers who played far less. Such games are particularly helpful because of their ability to put words in situated meaning. A number of schools in the United States are also experimenting with using online games as a learning tool. James Gee has extensively researched how new media like film, video games, and mobile apps benefit learning. He is sure that immersion is the quickest, most effective way to improve language

skills. Lots of opportunities are created to practice new skills. You can speak with native speakers and hear English spoken fluently. Teens may communicate during competitions. It creates an interactive learning environment rather than a passive one. It is no doubt that you retain information much better if you actively participate in learning activities.

There are lots of other interactive forms of learning foreign languages. You may use films, music and internet with a number of language blogs that post on cultures, idioms, and learning strategies, but only while playing games you do it spontaneously in real time, it's a non stop conversation, you are not passive you are always active.

5. Now I'm in the ninth grade and very often we discuss with my classmates pros and cons of computer games. I was surprised by the results of my Questionnaire. They show us that the most part of pupils in our class (70%) are sure that computer games help them in learning English and motivate them to use other interactive ways of learning language. They began watching serials and cartoons in original and some of them became interested in educational programs. Some pupils in my class (30%) became more confident and sure of themselves. They are not now afraid of speaking with foreigners and discuss different topics with them. Computer games helped them to overcome the language barrier. Moreover, you may receive positive emotions socializing with interesting and intelligent people. More than 60% of students expand their vocabulary through online games and learn to use online dictionaries. You may improve your pronunciation listening to different regional accents (45%). However, more than 80% of teenagers agreed that computer games are not suitable for learning grammar rules. It is well-known that norms of written language are ignored by the developers and users themselves. But it doesn't mean that we shouldn't understand and use it. It's just another variant of written English, and it's not wrong.

6. Conclusion: All this allows us to conclude that there is not only negative influence of computer games, but there are also some positive facts. I have changed my mind and now after analyzing all the information I can say that online games are good for learning English and it is possible to keep up both studies and recreational purposes. Today the debates about computer games do not end. Opponents of such an activity are convinced about negative influence on health and education. I think we should treat online games like sports where self-discipline is the most important thing. Unfortunately nowadays we don't have online games and dictionaries of computer games developed for improving language skills. I am sure that they would be a success not only among my peers.

НЕМЕЦКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

М.А. Рябых

Россия, МБОУ «Хотьковская СОШ имени Н.А. Володина» Шаблыкинского района Орловской области

Научный руководитель: Н.И.Проконина, учитель МБОУ «Хотьковская СОШ имени Н.А. Володина» Шаблыкинского района Орловской области

Заимствования всегда являлись наиболее распространенным способом обновления и пополнения языка. В наши дни данный способ не теряет своей

популярности благодаря активному взаимодействию в различных сферах общения – политика, экономика, наука, бизнес, культура и др. Именно этим и обусловлена **актуальность** нашего исследования. **Новизна исследования** заключается в комплексном анализе немецких заимствований в русском языке. **Целью** исследования является анализ особенностей внедрения немецких заимствований в русский язык. **Задачи** исследования:

1. Изучить и обработать литературу по теме.
2. Исследовать Интернет-ресурсы.
3. Определить сущность понятия «заимствование».
4. Выяснить причины заимствований.
5. Показать необходимость приобретения новых слов и выражений и проиллюстрировать это примерами.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что уже исследованный и проанализированный материал может применяться на уроках немецкого языка в рамках темы «Культурологическая информация по стране изучаемого языка».

По определению, данному в толковом словаре русского языка, «заимствовать» значит «взять (брать), перенять (– нимать), усвоить (усваивать) откуда – н.» [1, с. 205].

Русский и немецкий языки связывают особые культурные и исторические события, вследствие которых произошло лексическое взаимообогащение. Исследователи русского языка насчитывают порядка четырех тысяч заимствованных из немецкого языка единиц, причем многие немецкие слова, такие как глаз, рынок, противень, спица, важный, важно, фунт и многие другие теперь уже входят в основной словарный фонд русского языка [3, с. 204]. Данные слова настолько были ассимилированы в русском языке, что уже не воспринимаются как чужеродные элементы.

Впервые наиболее массивный пласт лексики перешел в русский язык во времена правления Петра Великого. Именно в этот исторический период происходили существенные изменения во всех сферах русской жизнедеятельности – развитие науки, искусства, культуры, морского и военного дела и т.д. [2, с. 955.]. Всё это, несомненно, способствовало обогащению лексического состава русского языка иноязычными терминами и словами, используемыми и просто в быту. Что касается лексики, относящейся к военной тематике, то русский язык принял такие слова, как верфь (Werft) – место для судостроения; камергер (Kammerherr) – придворное звание в западноевропейских монархических государствах и в царской России; гауптвахта (Hauptwache) – помещение для арестованных военнослужащих и др.

Из немецкого языка также были заимствованы такие слова, как дуршлаг (нем. durchschlagen – «пробивать насквозь») – предмет кухонной утвари с отверстиями на дне; бутерброд (нем. Butterbrot, букв. «хлеб с маслом») – закуска, представляющая собой ломтик хлеба, который может быть смазан маслом, на который уложен сыр, колбаса или иные продукты); клецки (нем. Klößchen, нем. Kloss – комок) – кусочки пресного теста, сваренные в бульоне или молоке. С петровских времен в русском языке существуют также такие слова, как алгебра

(Algebra), глобус (Globus) , лак (Lack), компас (Kompass), циркуль (Zirkel), порт (Port), корпус (Korpus), армия (Armee), генерал (General), дезертир (Deserteur), кавалерия (Kavallerie), контора (Kontor), акт (Akt) и многие другие [6]. Надо отметить, что и в наши дни перечисленные слова не потеряли актуальности в употреблении.

Заимствования из немецкого языка проникли и в сферу фразеологии. Все когда – либо в своей жизни слышали выражение «шахер-махер» в значении «мошенничество» (Schächer – плут, вор и Macher – делец) или «разводить шуры – муры» в значении «флиртовать» (der Schurrmurr – неразбериха) [4,5]. Разумеется, существует и масса других довольно известных примеров заимствований из немецкого языка, но большинство из них стали устаревшими и не столь употребительными. Связано это с тем, что немецкий язык был более распространен, по крайней мере, в предыдущих трех столетиях. Хотелось бы также отметить природу употребления фразеологизмов, основанных на иноязычных вкраплениях. Любопытно, что оба приведенные в качестве примера фразеологизма, как и многие другие фразеологизмы, построенные на заимствованных словах, носят несколько просторечный характер.

Далее рассмотрим причины поиска новых слов и выражений. Одной из причин выступает отсутствие в принимающем языке эквивалентного слова или понятия для конкретного действия, процесса, предмета или явления. Другая причина заключается в использовании одного более емкого слова, не существовавшего в родном языке, вместо длинного описания.

Итак, мы видим, что ряд заимствованных слов настолько прочно вошел в состав русского языка, что многим из нас исконно «не родные» слова сейчас уже не кажутся чужими и чуждыми. Таким образом, процесс заимствования – это непрестанный процесс, и его изучение является неисчерпаемым ресурсом для дальнейших лингвистических исследований. Более того, в эпоху глобализации в качестве основной тенденции можно выделить стремление к упрощению обмена информации. Очевидно, что универсальные слова, перенимаемые большинством стран мира, понятные всем, способны облегчить контакт этих стран на международной арене.

Литература

1. Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений. 4-е изд. доп. М., 1999.
2. Павленко Н.И. Петр Великий. М., 1990.
3. Пономарева Т.В. Русские фразеологические единицы с немецкими заимствованиями // Вестник МГЛУ. 2018. Вып. 13 (807). Гуманитарные науки. С. 202-213.
4. Толковый словарь Ушакова. URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/1090610 (дата обращения: 22.01.2020).
5. Универсальный русско-немецкий словарь. URL: https://translate.academic.ru/schurrmurr/ru/xx/ (дата обращения: 22.01.2020).
6. Этимологический словарь русского языка. URL: https://vasmer.slovaronline.com/ (дата обращения: 22.01.2020).

ИЗУЧЕНИЕ ИДИОМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА
(НА БАЗЕ УМК «АНГЛИЙСКИЙ В ФОКУСЕ 10-11 КЛАСС»)

С.В. Сиротинина
Россия, «Гимназия №1 Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева»
e-mail: sofiaivanova39590@gmail.com
Научный руководитель: А.Е. Фукина, учитель Гимназии №1 Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева
e-mail: afukina@mail.ru

Актуальность: В связи с необходимостью сдавать ЕГЭ по английскому языку, а так же с возросшей популярностью международных экзаменов по английскому языку, изучение идиом является важным компонентом подготовки к данным экзаменам.

Цель: Изучить и систематизировать идиоматические выражения, представленные в учебно-методическом комплексе «Английский в фокусе».

Задачи:

1. Ознакомится с понятием «идиома».
2. Систематизировать идиомы в указанном УМК.
3. Проанализировать упражнения на активизацию идиоматических выражений данного УМК.
4. Представить собственные примеры предложений с идиомами на перевод с русского языка на английский.

Значимость и новизна: В исследовании представлены упражнения на перевод предложений с идиомами с русского языка на английский, что позволит лучше освоить идиомы английского языка и использовать их в своей речи на английском языке.

Идиома – является видом фразеологизма («устойчивое словосочетание, смысл которого не определяется значением отдельно взятых слов» [5]). Согласно свободной энциклопедии «Википедия» идиома (от греч. ἴδιος — «собственный, свойственный») — это семантически неделимый оборот, значение которого совершенно не выводимо из суммы значений составляющих его компонентов, их семантическая самостоятельность утрачена полностью. При дословном переводе фразеологических сращений иностранец обычно не может понять их общее значение: в англ. to show the white feather — «обвинить в трусости» (дословно — «показать белое перо», в Англии белое перо вручали во время войны уклонистам) ни одно из слов не намекает на значение всей фразы [5].

Овладение идиомами является важным компонентом процесса изучения английского языка. В УМК «Английский в фокусе» (10-11 класс) в каждом из 8-ми модулей во втором разделе вводятся определенные идиоматические выражения и упражнения на их активизацию (в основном это задания на заполнение пропусков). Кроме того, в рабочей тетради для 11 класса представлены упражнения на перевод предложений, содержащие идиомы, с русского языка на английский, в то время как для УМК для 11 класса подобные упражнения отсутствуют. Анализ представленных идиом показывает, что данные лексические единицы можно отнести к разным группам:

- идиомы, в состав которых входят имена существительные определенного семантического поля, например: погода (*weather: to be on **cloud** nine, to look under the **weather**; to save money for a **rainy** day, a **storm** in a teacup*), части тела (*parts of body: a pain in the **neck**, get on one's **nerves**, see **eye** to **eye**, etc.)*, одежда (*clothes: to wear the **trousers**, etc.*);
- идиомы, компонентами которых являются глаголы (*talk, speak, learn, teach*) и имена числительные(*to be at **sixes** and **sevens**, to **talk** to the wall, actions **speak** louder than words)*;
- идиомы, которые не связаны с определенной грамматической категорией, но соотносятся с темой устной речи модуля (*to be a black sheep, jack-of-all-trades*)

В 3-м и 8-м модулях учебника «Английский в фокусе» для 11 класса новые идиоматические выражения не вводятся. Результаты анализа идиом в УМК «Английский в фокусе» для 10 и 11 классов отражены в таблице (цифры показывают количество модулей с идиомами).

Класс	Идиомы в рамках семантического поля	Идиомы на основе глаголов	Идиомы на основе имен числительных	Идиомы в рамках тем устной речи
класс				
класс				

На мой взгляд, данная классификация идиом поможет лучше их понять и запомнить для дальнейшего использования в речи и при подготовке к ЕГЭ.

Литература

- Английский язык. 10 класс: учеб. для образоват. организаций: базовый уровень / [Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И.В. и др.]. - 6 изд. - М.: Express

- Английский язык. 10 класс. Рабочая тетрадь: учеб. пособие для образоват. организаций: базовый уровень / [Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И.В. и др.]. - 9 изд. - М.: Express Publishing: Просвещение, 2017. - 72 с.
- Английский язык. 11 класс: учеб. для образоват. организаций: базовый уровень / [Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И.В. и др.]. - 8 изд. - М.: Express

- Английский язык. 11 класс. Рабочая тетрадь: учеб. пособие для образоват. организаций: базовый уровень / [Афанасьева О.В., Дули Д., Михеева И.В. и др.]. - 13 изд. - М.: Express Publishing: Просвещение, 2020. - 72 с.

«ИСТОРИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА:

ОТ ДРЕВНОСТИ ДО НАШИХ ДНЕЙ»

С.А. Иванова
Россия, МБОУ-школа №23 г. Орла
e-mail: orelschool23@mail.ru
А.Ю. Плахова
Россия, МБОУ-школа №23 г. Орла
e-mail: orelschool23@mail.ru
О.В. Смелков
Россия, МБОУ-школа №23 г. Орла
e-mail: oleg311thecool@gmail.com
М.М. Шаненкова
Россия, МБОУ-школа №23 г. Орла
e-mail: orelschool23@mail.ru
Научный руководитель: С.В. Аристова, заместитель директора МБОУ-школы №23 г. Орла
e-mail: aristov-gleb@rambler.ru

Актуальность учебно-исследовательского проекта. Этимология – раздел лингвистики, изучающий происхождение слов. Знакомство с историей Великобритании, объяснение появления и сохранения в английском языке отдельных заимствованных слов и образования неологизмов в определенный период развития страны помогают расширить лексический запас, поддерживают интерес к изучению языка.

Проблема. Какие исторические и общественно-политические события способствовали появлению новых слов в английском языке?

Объект исследования. Заимствования и неологизмы в английском языке.

Предмет исследования. Этимология.

Цель проекта. Проследить связь исторических и общественно-политических событий с появлением новых слов в английском языке.

Задачи проекта:

- изучить исторические условия формирования словарного состава английского языка;
- показать взаимосвязь исторических событий и притока заимствований;
- изучить мотивы и способы образования неологизмов.

Практическая значимость проекта. Презентация и этимологический словарь (конечный продукт проекта) могут быть использованы в качестве методических пособий на уроках английского языка, внеклассного чтения, внеурочных занятиях.

В данной работе прослеживается развитие английского языка, анализируется влияние исторических и общественно-политических событий в Великобритании на пополнение словаря. Идея учебно-исследовательского проекта возникла на уроках внеклассного чтения при изучении книги «Кольцо друидов» М. Кауфман и К. Кауфман. Обсуждая рассказы об истории Великобритании, авторы проекта задались вопросом «Почему в английском языке названия домашних животных и названия видов мяса не являются однокоренными словами?"

В рамках работы над проектом были изучены периоды Римских завоеваний, которые обогатили язык словами, относящимися к торговле, сельскому хозяйству, строительству, религии. Был проведен сравнительный анализ латинских и английских названий дней недели. Авторы проанализировали исторические и лингвистические следы германских племен на территории современной Великобритании: в 5-11 веках нашей эры в английском языке появились слова, которые до сих пор используются и означают явления природы, родственные связи, части тела. Тогда же появились современные личные и притяжательные местоимения. Норманское завоевание 1066 года привело к тому, что французский язык стал языком правящего класса, знати и церкви. Постепенно произошло проникновение многих французских слов, имеющих отношение к науке, искусству, военному делу и юриспруденции, в английский язык.

Заключительная часть проекта посвящена появлению новых слов в английском языке. Авторами рассматриваются несколько способов образования неологизмов: словосложение, сокращение, аффиксация, конверсия, удвоение.

Заключение. Рассмотренные в работе исторические основы возникновения и формирования слов доказывают, что английский язык живой, интересный, богатый, его история подогревает желание больше узнавать о происхождении знакомых слов.

УДК 640.4

ТРУДОУСТРОЙСТВО В АНГЛИИ БЕЗ ОПЫТА РАБОТЫ

А.А. Усиков
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»
Научный руководитель: О.В. Злобина, преподаватель английского языка БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»
e-mail: sir-detka2013@yandex.ru

Рассмотрены возможности и перспективы трудоустройства в Англии молодым специалистам сферы обслуживания без опыта работы. Отмечается, что для студента-выпускника, имеющего огромное желание, подкрепленное трудолюбием, настойчивостью и знанием английского языка при достаточной активности открываются все возможности стать квалифицированным специалистом.

Ключевые слова: молодые специалисты, сфера обслуживания, трудоустройство, Англия.

Введение

Сегодня все больше и больше людей начинают задумываться о том, можно ли устроиться на работу в Англии, не имея опыта? В данной статье постараемся дать положительный ответ на этот вопрос. Как говорится, кто ищет, тот, конечно, найдет! Большинство из нас мечтают найти перспективную работу по специальности. Работа в Англии, особенно в Лондоне – это мечта! Туманный Альбион… В этом месте можно заработать достаточно денег даже без диплома о высшем образовании.

Цель работы – доказать, что единственное условие, необходимое для поиска высокооплачиваемой работы в этом государстве – это огромное желание, подкрепленное трудолюбием, настойчивостью и знанием английского языка.

Актуальность темы данной статьи состоит в том, что молодым специалистам сферы обслуживания нелегко найти достойную работу, как в России, так и за границей. Гуляя по Лондону в поисках работы, вы неизбежно будете натыкаться на разбросанные повсюду рестораны, фаст-фуды, пабы, бары, кафе. На некоторых из них будут висеть объявления типа "Help wanted","Now hiring","Staff required" [1], что, в общем, означает для вас, как безработных, одно – сюда можно попытаться устроиться на работу!

Основная часть

Итак, как найти здесь работу? Начнем с того, что если вы планируете приехать в Англию с целью трудоустройства, то должны сначала ознакомиться с обычаями и традициями этой страны, ее культурой и менталитетом. Выпускники Сузов и Вузов могут начать свою профессиональную деятельность с самого простого (рисунок 1).



Рисунок 1 –Трудоустройство выпускников в Лондоне

Работа в барах, кафе, ресторанах (Work in bars, restaurants and cafes)

Если вы не боитесь тяжелой ручной работы, то могут предложить должность разнорабочего на кухне. Как только начнете усердно работать, сразу добьетесь повышения в помощника официанты или даже повара. Знание английского языка даст возможность больше зарабатывать [2]. Главное – быть смелым и упорным (рисунок 2).



Рисунок 2 –Работа в уличном пабе

На должность помощника повара могут взять человека с продвинутым знанием английского и минимальными навыками работы на кухне. Есть знания в кулинарии…? Вы можете устроиться поваром в ресторане, но для этого необходим диплом о соответствующем образовании и стремление стать профессионалом. Опыт в этой сфере приветствуется. Работа повара в Англии хорошо оплачивается – от 20 до 30 фунтов в час [3, 4].

Официанты и бармены смогут легко найти себе работу. Безусловно, знание английского языка, а также других иностранных языков является основным условием для приема на эти должности. Отсутствие опыта работы не будет преградой. Обязанности бармена – продажа спиртных напитков и приготовление коктейлей. И, тем не менее, зарплата достаточно приличная. За час бармен получает от 3 до 5 фунтов. Опыт появится со временем, что даст возможность остаться в ресторанном бизнесе, сначала менеджером в кафе, а потом, может быть, и открыть свое заведение (рисунок 3).



Рисунок 3 –Работа в баре

Работа в гостиницах и хостелах (Work in hotels and hostels)

Владение языком и понятливость – обязательное условие для персонала. Если вы ничего не умеете, то можно устроиться уборщиком. Здесь не нужен серьезный профессиональный опыт, зарплата составляет 3-4 фунта в час. Стремитесь к карьерному росту, то начните с горничной. Владение английским языком и целеустремленность помогут повыситься до менеджера гостиницы, зарплата которого в разы больше. Также приготовьтесь к финансовой ответственности и к обучению другого персонала (рисунок 4).



Рисунок 4 –Работа в гостинице

Заключение

Англия – страна возможностей, поэтому в случае если вы чувствуете себя способным на большее как специалист – welcome to England. Если у вас привлекательная внешность, прекрасно знаете английский, изучили столицу Англии и владеете компьютером, то у вас есть все шансы покорить Туманный Альбион. При достаточной активности, вы уже через день-два будете ходить по собеседованиям и найдёте себе работу через неделю-другую. Работа в Лондоне для студента-выпускника – это возможность стать квалифицированным специалистом, разговаривать на английском языке. Визу всегда можно будет сменить на рабочую и остаться ещё на годик... И Англия откроет для вас свои возможности и перспективы!

Литература

1. Я – официант. Часть I [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://londonmania.ru/work-in-london/ja__oficiant_chast_i

2. Английские фразы для официантов и работников ресторанов [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.makeitinny.com/anglijskie-frazy-dlya-oficiantov-i-rabotnikov-restoranov/

3. Я – официант. Часть II [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://londonmania.ru/work-in-london/ja__oficiant_chast_ii

4. Как работают и сколько получают официанты в Лондоне, Женеве и Копенгагене [Электронный ресурс] / Афиша daily. Рубрика «Западные ценности». – Режим доступа: https://daily.afisha.ru/archive/gorod/people/kak-rabotayut-i-skolko-poluchayut-oficianty-v-londone-zheneve-i-kopengagene/

УЧИТЕЛЯ ШКОЛЫ - ДЕТИ ВОЙНЫ

М.Р. Худокормова

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научные руководители: Т.А. Матевеева, учитель иностранного языка МБОУ-лицей №4 г.Орла,

И.М. Чапкевич, учитель информатики, МБОУ - лицей №4 г. Орла

В работе представлены воспоминания учителей лицея №4 г. Орла о Великой Отечественной войне. Проект создан для русскоязычной и англоязычной аудитории.

Тема Великой Отечественной войны актуальна в любое время. В каждой семье хранятся воспоминания о тех ужасных событиях

Цель проекта - показать подрастающему поколению, что во время войны их сверстники защищали своё Отечество, как взрослые люди. Именно это, по моему мнению, заставит переосмыслить свою нынешнюю жизнь и понять, что за мирное небо над нашей головой были отданы миллионы жизней.

Задачи проекта - доказать, что нужно быть благодарным всем участникам той войны и никогда не забывать о ней, а самое главное - передавать эти знания нашим детям и внукам,

В чем актуальность моего проекта? Я провела небольшое исследование. На улицах города был проведен опрос детей до 13 лет. Половине из них родители

никогда не рассказывали об их родственниках, которые принимали участие в сражениях и были детьми войны. В учебных заведениях, в которых они обучаются, очень редко проводятся мероприятия связанные с Великой Отечественной войной. Никто из них не знает учителей своих школ, которые являются ветеранами или детьми войны. Меня очень разочаровала эта статистика, и я решила реализовать этот проект.

Я начала искать в музее своего лицея информацию об учителях-детях воны, вспоминать то, что нам рассказывали они на встречах о своей жизни во время войны. Удалось собрать достаточное количество информации и реализовать мой проект. Сначала была создана работа на русском языке, но со временем возникла необходимость распространения полученной мной информации не только русскоязычной аудитории. Все этапы построения моей работы были проведены с помощью моих руководителей.

Результат - компьютерная презентация, в которой содержатся воспоминания учителей моего лицея о войне (рисунок 1).

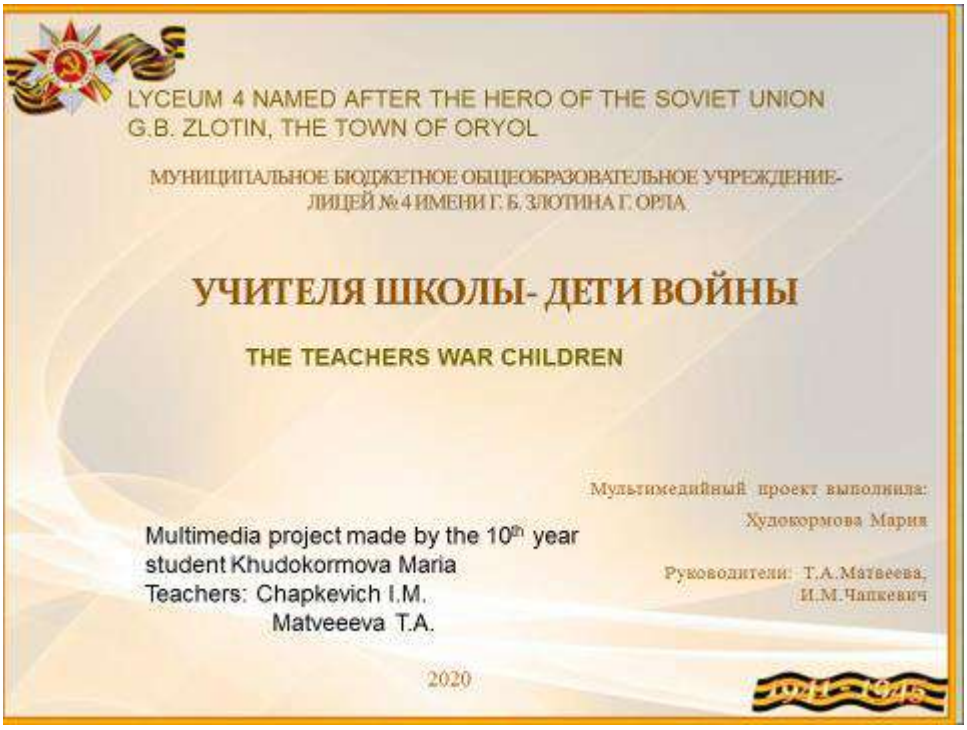


Рисунок 1.

Для меня это не просто проект-это малая часть того, что я и мои руководители можем сделать для сохранения памяти об этих Людях.

Наличие английского и русского текста расширяет границы использования моей работы. Таким образом, её можно демонстрировать на мероприятиях, посвященных Великой Отечественной войне, в разных странах.

Литература

1. Архивные документы Музея истории школы МБОУ- лицея №4 г.Орла.
2. Воспоминания учителей лицея №4 о Великой Отечественной войне .

3. Материал сайта М.Сергеева «На войне дети, военное детство. Подвиги детей на войне» [Электронный ресурс]. URL:http://fb.ru/article/147078/na-voyne-deti-voennoe-detstvo-podvigi-detey-na-voyne (дата обращения: 01.02.2019)
4. Материал сайта Н. Облогина «Учителя-дети войны» [Электронный ресурс]. URL: http://rad-gizn.ru/uchitelya-deti-vojny-2/ (дата обращения: 01.02.2019)
5. Материал сайта Е. Литвинская «Дети войны. Они выжили. Они помнят. Они рассказывают». [Электронный ресурс]. URL: http://www.matrony.ru/deti-voynyi-oni-vyizhili-oni-pomnyat-oni-rasskazyivayut/ (дата обращения: 01.10.2019)
6. Материал сайта Дети войны. Стихи. [Электронный ресурс]. URL:http://stranakids.ru/deti-voiny/ (дата обращения: 05.01.2020)
7. Материал сайта Общественно-политическое издание «Труд» Серия «Опаленные огнем войны» (Часть 33 – Дети войны. Фотоальбом.) [Электронный ресурс]. URL:http://blog.trud.ru/users/3189447/post222275308 (дата обращения: 01.02.2019)

УДК 372.881.111.1

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЕМА ВИЗУАЛЬНОЙ ART-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Е.С. Юрин
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: j89065689811.yurin@yandex.ru
Научный руководитель: В.А.Максимова, учитель английского языка;
e-mail: sunspeak@mail.ru
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В данной статье представлено обобщение опыта применения метода арт-технологий на уроках английского языка. Определены теоретико-практические основы применения техники создания коллажей при обучении иностранному языку с учащимися МБОУ – лицея №18.

В современном мире в связи с глобальными, геополитическими, экономическими и социокультурными изменениями к человеку предъявляются более жесткие требования. Возрастает потребность свободно общаться на иностранном языке, а иногда даже на нескольких. 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.

Цель данной работы заключается в разработке арт-кейсов на основе изучения теоретическо-практических основ педагогических возможностей арт-технологий.

Арт-технология, как система педагогических методов, заключается в формировании творческой личности, создании положительного эмоционального всплеска, способствующего активной учебно-познавательной деятельности школьников.

В настоящее время обучение иностранному языку предполагает усиление воспитательной, образовательной и развивающей направленности содержания обучения за счет использования лингвострановедческого подхода к отбору и организации учебного материала. В данном случае иностранный язык усваивается в тесной связи с культурой и историей страны изучаемого языка.

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 дальнейшембыть культурным посредником различных ситуациях межкультурного общения». Данная форма работы получила эмоциональный отклик среди учащихся, модернизировала образовательный процесс [2].

Литература

1. Федеральный компонент Государственного стандарта общего образования./Министерство образования Российской Федерации. – М.: - 2017. – 266 с.

2. Нефедова, М.А. Коллаж и коллажирование в учебном процессе [текст]/ М.А. Нефедова//АЯШ. – 1993.- №2.- с.3-8

Секция
«Личная безопасность и спорт»

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ОСНОВНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УЧАЩИХСЯ

А.С. Александров
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научные руководители: Коломиец А.П., учитель физической культуры
МБОУ – лицея №18 г. Орла,
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Данная проектная работа показывает, как развивать основные физические качества школьников посредством использования нетрадиционных видов двигательной активности на уроках физической культуры в условиях общеобразовательной школы.

Объектом исследования является образовательно-воспитательный процесс школьников по учебному предмету «Физическая культура», а предметом – содержание, средства и методы нетрадиционной двигательной активности [1].

Цель исследования – изучение целесообразности использования нетрадиционных методов двигательной активности на уроке физической культуры. Результаты исследования: в работе предложена методика использования нетрадиционных методов двигательной активности на уроках физической культуры. После применения методики, подробно представленной в разделе работы, уровень развития основных физических качеств школьников, занимающихся на уроках с активным применением нетрадиционных методов двигательной активности, значительно повысился (в среднем на 27 %), что свидетельствует об эффективности данной методики [2].

Методы исследования. В исследованиях использовались следующие методы: анализ литературных источников по проблеме использования нетрадиционных методов двигательной активности, наблюдение, интервьюирование, анкетирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Теоретическая значимость исследования отображается в систематизации и обобщении данных методической литературы и возможности использования предложенной методики исследования другими педагогами. Практическая значимость исследования заключается в модернизации образовательного процесса и гиперболизации физической подготовленности школьников

Литература

1 Алхасов Д.С. Методика обучения предмету «физическая культура» в 2 ч. Часть 1. Учебное пособие для СПО / Д.С. Алхасов. – М.: , 2017. – 254 с.

2 Бузляков Н.А. Инновационные методы скоростно-силовой и технической подготовки баскетболисток / Н.А. Бузляков // Научно-практический журнал «Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация». 2018. Т. 3. № 4. С. 16-20

УДК 796

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

С.С. Афонина
Россия, Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина многопрофильный колледж
e-mail: lanavolk75@gmail.com
Научный руководитель: И.М. Крепак, преподаватель многопрофильного колледжа г.Орел

АННОТАЦИЯ: Здоровый образ жизни помогает нам выполнять наши цели и задачи, успешно реализовывать свои планы, справляться с трудностями, а если придётся, то и с колоссальными перегрузками. Крепкое здоровье, поддерживаемое и укрепляемое самим человеком, позволит ему прожить долгую и полную радостей жизнь. Здоровье - бесценное богатство каждого человека в отдельности, и всего общества в целом. В нашей стране от ОРВИ и сезонного вируса страдает более 30 миллионов человек ежегодно. Причиной этому является то, что более чем у 80% населения слабый иммунитет. Чтобы иммунная система работала, как часы, её надо поддерживать ежедневно, а не только в период эпидемий гриппа! Как же зарядить свой иммунитет? Ответ прост - вести здоровый образ жизни.

Здоровый образ жизни – комплексное понятие, включающее в себя множество составляющих. Сюда входят все сферы человеческого существования – начиная с питания и заканчивая эмоциональным настроем. Это способ жизнедеятельности, направленный на полное изменение прежних привычек, касающихся еды, режима физической активности и отдыха.

Понятие "Здоровый образ жизни" (ЗОЖ) появилось совсем недавно, в 70-е годы прошлого века. Интерес к этой теме связан с существенным увеличением продолжительности жизни, изменением среды обитания и самого человека. Современный человек стал меньше двигаться, потреблять большее количество пищи, подвергаться постоянным стрессам и иметь больше свободного времени. Количество заболеваний, предрасположенность к которым передаётся по наследству, с каждым годом выявляется всё больше и больше. Актуальность здорового образа жизни обусловлена возрастанием и изменением характера нагрузок на человеческий организм в связи с увеличением рисков техногенного и экологического характера, усложнением социальной структуры. В текущей ситуации забота о здоровье и самочувствии индивидуума связана с выживанием и сохранением человека как вида.

Физическое здоровье оценивается физическим развитием человека. Эта оценка производится на основании наружного осмотра, показателей антропометрии и функциональных проб. Антропометрические показатели сравниваются с имеющимися для лиц данного пола, возраста, характера двигательной деятельности стандартами и оцениваются соответственно как "среднее", "ниже" или "выше среднего".

Здоровье психическое обуславливает нормально протекающие процессы высшей нервной деятельности. Огромное влияние нервной системы на возникновение патологических процессов подтверждается убедительными экспериментами. Например, если человеку в состоянии гипноза внушить, что ему прижигают кожу раскаленным железом, у него может возникнуть поражение типа ожога от прикосновения карандаша. Перенапряжение высшей нервной

деятельности, вызванное психическими травмами (горе, страх и др.), тяжелыми жизненными ситуациями, может привести к изменению функциональных взаимоотношений коры головного мозга и подкорковой области. В результате этого появляются расстройства функций различных органов. Под влиянием внушения и самовнушения могут возникнуть как положительные, так и отрицательные структурные изменения в организме. У психически здоровых людей все психические процессы в организме (зрительной перцептивной функции, кинестезии, внимания, памяти и др.) протекают нормально. К числу психических процессов, обеспечивающих познавательную деятельность человека, относятся ощущения, восприятия, представления, мышление, память и внимание. В результате ощущения и восприятия, каких - либо предметов или явлений у человека формируются представления. Они, как и восприятия, имеют наглядный характер, но менее отчетливы и легко изменчивы.

Представители философско-социологического направления рассматривают здоровый образ жизни как глобальную социальную проблему, составную часть жизни общества в целом, хотя само понятие «здорового образа жизни» однозначно пока ещё не определено. По оценкам ВОЗ, здоровье людей зависит:

- на 50—55 % именно от образа жизни,
- на 20 % — от окружающей среды,
- на 18—20 % — от генетической предрасположенности,
- и лишь на 8—10 % — от здравоохранения.

Здоровый образ жизни – предпосылка и необходимое условие для:

- Полноценного развития самых разных сторон человеческой жизнедеятельности;
- Достижение человеком активного долголетия;
- Активного участия человека любого возраста в социальной, трудовой, семейной деятельности.

Генетика, экология, стрессы, несомненно оказывают влияние на самочувствие человека, но решающую роль здесь все же играет образ жизни. Здоровый образ жизни является предпосылкой и фундаментом для достижения успеха во всех сферах существования человека. Немецкий философ А.Шопеграуэр писал: "Девять десятых нашего счастья основано на здоровье. При нём всё становится источником наслаждения, тогда как без него решительно никакие внешние блага не могут доставить удовольствия, даже субъективные блага: качества ума, души, темперамента при болезненном состоянии ослабевают и замирают. Отнюдь не лишено основания, что мы, прежде всего, спрашиваем друг друга о здоровье и желаем его друг другу: оно поистине главное условие человеческого счастья".

А теперь разберем по порядку из чего складывается здоровый образ жизни:

Одной из важнейших составляющих является **физическая активность**. Различные достижения научно-технического прогресса значительно облегчили жизнь современному человеку. Но при этом мы стали двигаться всё меньше и меньше. Для сохранения здоровья необходимы занятия физической культурой

хотя бы по 30 минут в день. Чем именно заниматься зависит от вашего желания, возможностей, подготовки, темперамента. Начать можно даже просто с пеших прогулок после работы или учебы. Главное помните: движение — это жизнь!

Рациональное питание не менее важно в сохранении здоровья. Короткие "голодные" диеты и обильные застолья между ними — не для тех людей, кто выбрал для себя здоровый образ жизни. Питание должно обеспечивать организм всем необходимым и соответствовать потребностям конкретного человека. О правильном питании написано и сказано немало и основные его правила известны каждому: больше овощей и фруктов, меньше жирного и сладкого, по возможности есть натуральные и экологически-чистые продукты. Кроме того, предпочтительнее есть небольшими порциями каждые 3–4 часа.

Правильный режим дня и здоровый сон. Для того чтобы вести активную жизнь и достигать успехов необходимо вовремя восстанавливать силы. Полноценный крепкий сон — одно из важнейших условий хорошего самочувствия. Желательно отправляться в кровать в одно и то же время и спать не менее 6–7 часов. Перед сном хорошо совершить небольшую пешую прогулку или хотя бы хорошенько проветрить комнату.

Отказ от вредных привычек. Курение и алкоголь значительно сокращают продолжительность жизни человека. Поэтому здоровый образ жизни с ними просто несовместимы.

Закаливание. Это не обязательно купание в проруби или обливания холодной водой на снегу. Контрастный душ принесёт не меньше пользы, при этом разница температур может быть в начале небольшой. Закаливание не только укрепляет иммунитет, но и тренирует сосуды, вегетативную нервную систему и поднимает общий жизненный тонус.

На физиологическое состояние человека большое влияние оказывает его **психоэмоциональное состояние**. Поэтому к здоровому образу жизни относится также умение противостоять стрессу, оптимизм, интерес к новому, умение устанавливать близкие взаимоотношения, позитивное мышление, активная интеллектуальная деятельность, творчество и самореализация.

В список профилактических мер по укреплению и стабилизации здоровья обязательно входит контроль массы тела. Избыток веса – всегда дополнительный риск сердечных, сосудистых, эндокринных и многих других патологий. Людям после 45 лет рекомендуется регулярно проходить полноценное клиническое обследование: с возрастом значительно повышается риск таких заболеваний, как гипертензия, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца. Выявление этих и других недугов на ранней стадии – основа успешной терапии.

Человек - существо биологическое и социальное одновременно. И если его биологическая природа, формируемая миллионами лет, подчиненная наиболее экономичной, ритмической деятельности, входит в гармоническое соединение с его социальной активностью, то это благотворно влияет на здоровье и наоборот. Здоровый образ жизни, являясь важнейшим составным элементом культуры, способствует формированию здоровья будущего специалиста. Его существенной стороной является гармоничное проявления физических и духовных возможностей студентов, связанных с социальной и физической активностью в

учебно-трудовой, общественной и иных сферах деятельности.

Какой бы совершенной ни была медицина, она не может избавить каждого от всех болезней. Человек — сам творец своего здоровья, за которое иногда приходится даже бороться. Здоровье человека более чем на 50% определяется его образом жизни. Здоровье и есть сама жизнь с её радостями, тревогами, творческими взлётами. Начать здоровый образ жизни просто: даже маленькие шаги в этом направлении дают определённые результаты. Главное — это начать предпринимать конкретные действия, а результат не заставит себя долго ждать. Известно, что если бы все люди на планете вели здоровый образ жизни, то средняя продолжительность жизни человека увеличилась бы до 100 лет. Это стоит приложенных усилий, не правда ли?

Литература

1. Виноградов П.А., Физическая культура и здоровый образ жизни. Москва, 2007; Физическая культура: Учебное пособие для подготовки к экзаменам / Под ред. В. Ю. Волкова и В. И. Загоруйко. СПб.: Питер, 2009. – 224 с.; Физическая культура студента: Учебник/Под ред. В.И. Ильинича.-М.: Гардарака, 2008-448с.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕСТОСТЕРОНА В МИКРОПЕРИОДИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОК

В.С. Афонина

Россия, МБОУ-СОШ №50 г.Орла

Научный руководитель: А.Е. Попова, учитель химии МБОУ-СОШ №50 г.Орла

1.Актуальность исследования.

Множество спортсменов используют препараты ни сколько для улучшения физической формы и спортивных показателей, сколько для того, чтобы быстро набрать мышечную массу, а по окончании курса – «просушиться». Ведь даже минимального понимания того, каким должен быть тренинг, у людей нет. Кроме того, люди забывают о побочных эффектах, восстановлении и правильном использовании препарата.

2. Цели и задачи исследования.

Цель: провести эмпирическое исследование влияния тестостерона на процесс тренинга по методу микропериодизации.

Задачи:

- Общий мониторинг здоровья

Анализы: половые гормоны, щитовидная железа, биохимия крови, липидный профиль

- Составление программы тренировок
- Введение препарата (тестостерон). Наблюдение за изменением гормонального фона, физической формы, прогресса в тренинге, выносливости, самочувствия спортсмена.
- Проанализировать и сравнить полученные показатели с рекомендуемыми значениями.

- Завершение курса. Восстановление. Мониторинг. Подведение итогов

3. Значимость и новизна исследования.

Среди огромного потока информации сложно разобраться, стоит ли соблюдать технику безопасности или можно довериться маркетингу и использовать препараты, содержащие тестостерон, без особой опаски.

Применение тестостерона с целью улучшения спортивного прогресса в тренировках по методу микропериодизации еще не изучено, именно в этом и заключается новизна моего проекта.

4. Основной текст работы.

За помощью я обратилась к спортсмену, который будет участником моего эксперимента. (Легкая атлетика, общий стаж 7 лет)

В соответствии с рекомендациями опытного тренера и исследований, которые ранее проводились для изучения метода периодизации тренировок, была составлена программа.

Тренинг проводился на протяжении 8 недель – это оптимальное время для наблюдения изменений в организме и спортивного прогресса.

Был составлен график микропериодизации:

Таблица 2

1 неделя	2Т 2О 2Т 1О
2 неделя	3Т 2О 2Т 1О
3 неделя	3Т 3О 1Т
4 неделя	4Т 3О
5 неделя	4Т 3О
6 неделя	4Т 3О
7 неделя	4Т 3О
8 неделя	4Т 3О

*nO-количество дней отдыха
nT-количество дней тренинга

Далее проводился общий мониторинг здоровья.

Анализы: Тестостерон общий, Эстрадиол, Пролактин, Прогестерон.
ТТГ, Т3 свободный, Т4 свободный.
Общий белок, Креатинин, Мочевина, Глюкоза,
Гликированный гемоглобин.
Холестерол, Триглицериды.

После консультации со специалистом, в соответствующей дозировке начал вводиться препарат.

На следующем этапе наблюдали:

- Продуктивность тренировок
- Изменения в общем биохимическом анализе крови и уровне тестостерона в организме
- Самочувствие спортсмена

5. Итоги исследования. Выводы и рекомендации.

Грамотное восстановление после курса способствовало улучшению прогресса в тренировочном процессе, при этом были соблюдены все правила техники безопасности по применению препарата. Таким образом, можно сделать вывод, что применение тестостерона в процессе тренировок с микропериодизацией положительно сказывается на спортивном прогрессе.

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

С.И. Демидкова
Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»
Научный руководитель: Е.А. Кретов, учитель физической культуры БОУ ОО «Мезенский лицей»

Физическая культура и спорт является неотъемлемой частью человека и общества в целом. Есть такие люди, для которых спорт является смыслом жизни. Как правило, эти люди прославленные мастера спорта и олимпийские чемпионы, которые устанавливают свои собственные рекорды и добиваются определенных целей. Тема физической культуры и спорта является очень актуальной на сегодняшний день, так как наше современное общество меняется, и люди считают, что спорт - это пустая трата времени и сил, лучше всего потратить время на что-нибудь другое. Целью работы являлось изучить, какое значение имеет спорт в жизни человека, как влияет на организм. Задачами исследования являлось изучить статистику и узнать, сколько процентов людей хотя бы раз в неделю занимаются физкультурой, а также, какой процент людей это игнорирует. Выбранная тема очень значима на сегодняшний день, так как нужно рассказывать людям о пользе физической культуры и спорта, просвещать их в этом вопросе, мотивировать к занятиям спортом. Поэтому от того, что люди не осознают, для чего это нужно, они не занимаются спортом.

Большинство людей в современном мире не задумываются о том, насколько важен спорт в жизни каждого человека. У людей возникают вопросы, а для чего же нужно вести здоровый образ жизни, зачем регулярно заниматься физическими упражнениями. Некоторые считают, заниматься спортом вовсе не нужно, такие люди, как правило, не понимают всего значение, тратят время на бесконечную работу, а также на вредные привычки, если таковые имеются. Также отрицательно сказывается на человеке его собственная лень. Ленивому человеку не нужны физические упражнения, да и любая физическая работа в целом. Сейчас, когда прогрессирует и развивается технический прогресс, для человека спорт и физкультура перестает иметь значение, поэтому человек забывает о своих физических качествах, которые у него были. Кто-то даже думает, что физические нагрузки нужны лишь тем, у кого есть лишний вес, но это совершенно не так.

Если посмотреть статистику организаций здравоохранения, то количество людей страдающих различными заболеваниями постоянно растёт. Поэтому сегодня распространены такие заболевания, как сахарный диабет, ожирение,

которые развиваются в связи с неправильным питанием и малоактивным образом жизни. Это один из показателей того, насколько важен спорт для человека. Ведь если изучить строение человеческого организма, то можно увидеть, что скелетные мышцы составляют около половины веса тела. Следовательно, для поддержания своего нормального состояния, они должны систематически работать. Итальянский физиолог Анджело Моссо говорил: «Физические упражнения могут заменить множество лекарств, но ни одно лекарство в мире не может заменить физические упражнения». Я считаю, что это верное высказывание, так как физическая нагрузка положительно сказывается не только на мышечную систему, но и на другие системы организма. Начинает лучше работать нервная система и кровообращение. Если нет достаточной двигательной активности или она очень сильно ограничена, то это отрицательно не только на работоспособности человека, но и на его организме. Да, можно заметить, что в процессе своей жизни, человек занимается различными видами деятельности, которые связаны с физическими нагрузками, но далеко не все из них можно отнести к спорту.

Необходимо заниматься спортом хотя бы два раза в неделю, выполнять элементарные физические упражнения, ведь при занятиях спортом мы укрепляем своё здоровье. Но прежде чем начать заниматься, необходимо хорошо продумать план своих тренировок, так как сразу нельзя сильно нагружать организм, это нужно делать постепенно. Заниматься нужно детям, подросткам, взрослым и даже пожилым людям, но тогда в разумных пределах, ведь спорт замедляет процесс старения и является профилактикой возрастных заболеваний. Древнегреческий философ Аристотель говорил: «Движение — это жизнь, а жизнь — это движение!». Научно доказано, что регулярное занятие спортом улучшает работу сердца, органов дыхания, укрепляет мышечную систему и так далее. Но в спорте человек ещё всесторонне развивается, узнавая о спорте много информации, когда начали заниматься спортом, ищет вопросы на все свои ответы, которые его интересуют. В процессе занятий развиваются такие важные качества как сила, быстрота, ловкость и выносливость.

Таким образом, физическая культура и спорт являются очень важной составляющей жизни человека, влияет на его всестороннее развитие. Ведь известно, что физкультура готовит людей к жизненным трудностям, задействует при этом естественные силы природы и все те факторы, которые определяют общее состояние здоровья и уровень общей физической подготовки. Очень важно чтобы спорт доставлял не только пользу, но и удовольствие, чтобы не было мыслей, что мы обязаны этим заниматься. У нас у самих должно быть желание делать себя лучше, физически развиваться. А для этого важно выбирать подходящий вид спорта. Для общества нет важнее ценности, чем здоровье, поэтому занимать нужно и жизненно необходимо человеку. С самого детства родители отдают своих детей в различные спортивные клубы и секции. Далее поступая в школу, ребенок начинает посещать уроки физической культуры, но и школьные спортивные кружки и секции, возможно даже продолжает заниматься вне школы. Кто-то заканчивает свои занятия в определенном возрасте. Чаще всего это бывает в подростковом возрасте, а другие продолжают и для них, как

было сказано ранее, спорт становится смыслом жизни. Занятия физической культурой и спортом необходимы для жизни человека, так как от этого зависит не только внешний вид, но и самое важное для человека – его здоровье!

Литература

1. Минаев Б.Н., Шиян Б.М. Основы методики физического воспитания школьников: Учеб. пособие М.: Просвещение, 1989.

2. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 480с.

ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Научный руководитель: В.А. Золотухина, учитель физической культуры МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Мною проведена исследовательская работа «Физкультура и спорт». Одной из составляющих жизнедеятельности человека являются физкультура и спорт. Мне захотелось выяснить, что общего и в чём различие между физкультурой и спортом, и каково их влияние на здоровье человека?

Тема, выбранная мною актуальна, потому что с одной стороны, призыв заниматься спортом, вызывает интерес детей и увеличивает приток их в спортивные секции, с другой стороны, зависимость от телефона, компьютерных игр, занятость родителей и большие нагрузки в школе не способствуют физическому развитию детей. Общая двигательная активность детей с поступлением в школу падает почти на 50%, сидячий образ жизни и наличие автотранспорта в семьях приводит к ограниченности движений.

Цель проекта – выявить сходство и отличия в понятиях «спорт» и «физкультура» и объяснить необходимость заниматься спортом. Для достижения поставленной цели предполагалось решать следующие задачи: выяснить отношение учащихся к спорту, установить процент посещения учащимися дополнительных секций вне школы, установить влияние занятий спортом на здоровье человека и формирование его личностных качеств.

Определим основные причины, которые показывают необходимость заниматься спортом. Первая причина кроется в том, что благодаря спорту происходит физическое развитие человека, укрепляется его здоровье. Вторая причина состоит в том, что спорт помогает улучшить память и внимание. В-третьих, во время занятий спортом человек воспитывает в себе волю, выносливость, решительность, выдержку, самообладание, умение управлять собой, и достигать поставленных целей. Четвёртая причина кроется в том, что спорт помогает приобрести опыт человеческого общения, умения не сдаваться и радоваться победе других, воспитывается умение преодолевать трудности.

На первый взгляд может показаться, что физкультура и спорт – это одно и то же. Обратимся к понятиям «спорт» и «физкультура».

Из словаря Ушакова: «физкультура – всестороннее совершенствование человеческого тела путем физических упражнений, соблюдения правильного режима в быту и труде. Спорт – это соревновательная деятельность с целью достижения высоких результатов»[1].

Таким образом, это разные понятия, но они используют для своих целей одни и те же средства - в основном физические упражнения и игры.

Смысл физкультуры – укрепление здоровья и гармоничное развитие тела. В спорте на первое место ставится победа в соревнованиях: пробежать быстрее, прыгнуть выше...

Безусловно, каждый из нас может самостоятельно проанализировать и оценить значение физкультуры и спорта в своей собственной жизни.

Мною в ходе исследования, были собраны и проанализированы статистические данные о частоте некоторых заболеваний у спортсменов и обычных практически здоровых людей того же возраста (рис.1).

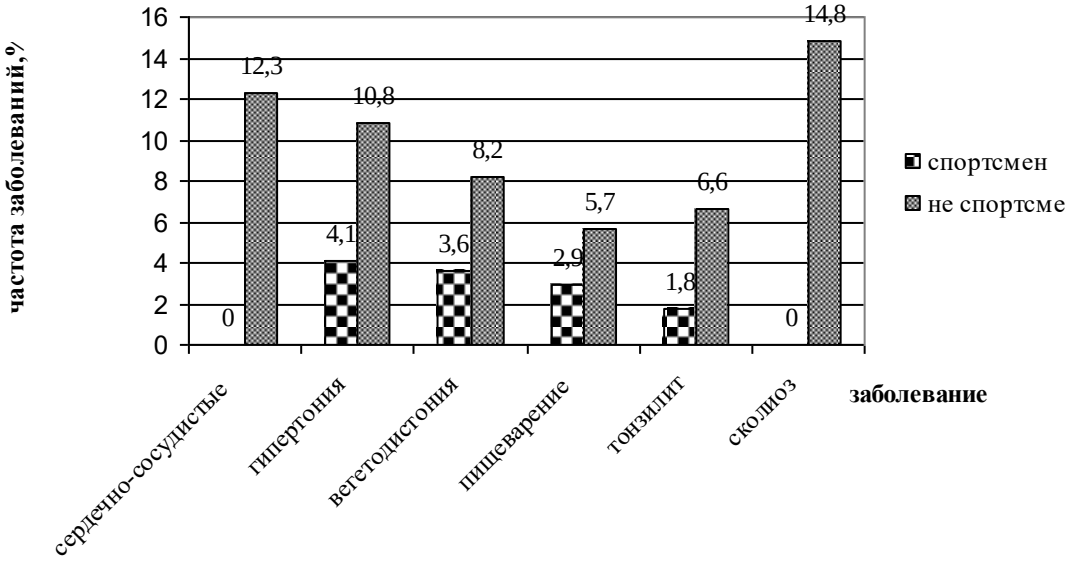
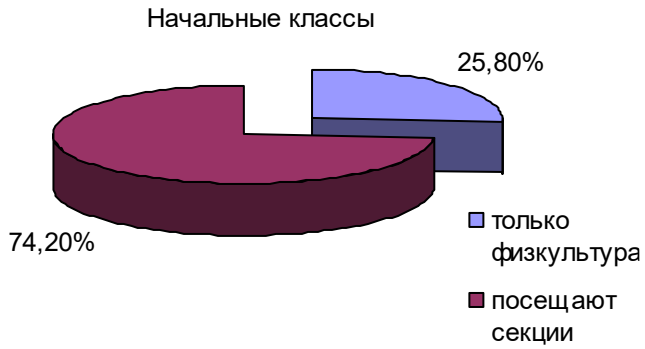
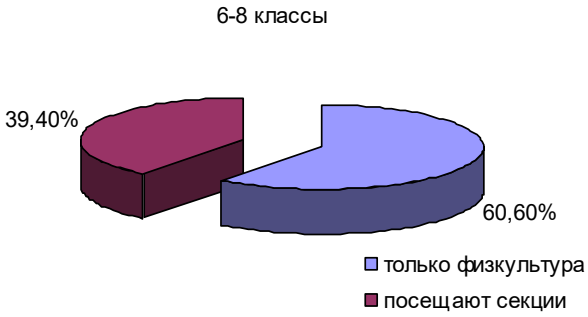


Рис.1 – Данные о некоторых заболеваний спортсменов и не спортсменов

Таким образом, изучение заболеваемости спортсменов и здоровых не занимающихся спортом людей показывает, что спортсмены меньше подвержены заболеваниям сердечно-сосудистой, пищеварительной и другой системы организма и т.д.

Следующие мои исследования были направлены на выявления отношения учащихся начальных классов (1-2 классы) и (6-8 классы) МБОУ Образцовская СОШ к занятиям физкультурой и спортом. В ходе опроса мною были получены следующие данные, о количестве занимающихся только физкультурой в школе на уроке и посещающих дополнительные спортивные секции (рис.2).





Таким образом, делаем вывод, что высокий процент детей первых и вторых классов занимающихся в спортивных секциях обусловлен, желанием родителей видеть своих детей здоровыми и сильными. В дальнейшем по мере взросления ребята сами делают выбор о необходимости заниматься спортом. Мои исследования говорят о том, около половины учащихся, которые начинали заниматься спортом в начальных классах, в дальнейшем бросают им заниматься.

Следовательно, исходя из анализа вышеперечисленных результатов исследования, можно сделать следующий вывод: главное отличие в понятиях «спорт» и «физкультура» в том, что ориентация на достижение и ориентация на здоровье – это не равнозначные понятия.

Бесспорно, спорт является рациональной формой проведения досуга. Чтобы у ребенка была тяга к спорту, то это следует делать с раннего детства и в частности с уроков физкультуры в школе. Кроме того, спорт имеет безусловно важное значение для воспитания здорового, развитого физически и духовно поколения, для построения здорового общества и подготовки мужского населения для службы в рядах вооруженных сил Российской Федерации.

Литература

1. Толковый словарь русского языка: В 4 т./ Под ред. Проф. Д. Ушакова.- М.: ТЕРРА- Книжный клуб, 2007.- 752 с.

УДК 796.011.3

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ

А.А. Макогонюк

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина» Многопрофильный колледж

e-mail: nastia_12397@mail.ru

Научный руководитель: И.М. Крепак, преподаватель физической культуры Многопрофильного колледжа

Аннотация. В наше время тема о здоровом образе жизни очень актуальна, особенно для подростков. Так как соблюдение здорового образа жизни, обеспечивает крепкое здоровье человеку. Целью моего исследования является изучение того как правильно относиться к своему организму и поддерживать его в тонусе, определить основные правила и советы, которые помогут создать наилучшие условия для нормального течения физиологический и

психических процессов, что снижает вероятность различных заболеваний и увеличивает продолжительность жизни человека.

Здоровый образ жизни — это индивидуальная система поведения человека, обеспечивающая ему физическое, душевное и социальное благополучие в реальной окружающей среде (природной, техногенной и социальной) и активное долголетие. Также эта система создает наилучшие условия для нормального течения физиологических и психических процессов, что снижает вероятность различных заболеваний и увеличивает продолжительность жизни человека.

Согласно Всемирной организации здравоохранения, здоровый образ жизни направлен на снижение риска возникновения серьезного заболевания и преждевременной смерти, улучшает здоровье.

Составляющие здорового образа жизни:

1. Правильное питание;
2. Двигательная активность;
3. Витамины;
4. Режим дня;
5. Гигиена;
6. Закаливание;
7. Отказ от вредных привычек;

1. Правильное питание

Не ешьте слишком много, это способствует поддержанию активности клеток, их разгрузке и не следует впадать в крайность, то есть слишком мало. Меню должно соответствовать возрасту, полу, рабочей деятельности.

Основные принципы правильного питания:

1. Количество пищи должно быть энергетически равным количеству двигательной активности;
2. Соответствовать возрасту;
3. Безвредность пищи;
4. Приготовление еды должно соответствовать санитарным нормам;
5. Разнообразность пищи;
6. Умеренность, не переедать;
7. Суточный рацион 4-5 приёмов пищи;
8. Гиповитаминоз - болезненное состояние, возникающее при недостаточном поступлении в организм витаминов по сравнению с их расходованием;
9. Пейте больше воды.

2. Занятие спортом

Физическая нагрузка улучшает общее состояние организма и работу лимфатической системы, выводящей токсины из организма. Согласно исследованиям, люди, регулярно занимающиеся спортом, болеют простудой на 25% реже, чем те, кто не ведет здоровый образ жизни. Тем не менее, не стоит слишком усердствовать.

3. Витамины

Каждому из нас нужен витамин D, который содержится в лососе, яйцах и молоке. Исследования показали, что многие люди получают недостаточное количество витамина С. Так же для укрепления иммунитета очень важен цинк. Он имеет антивирусное и антитоксическое действие. Получить его можно из морепродуктов, из неочищенного зерна и томатном соке;

4. Режим дня

Режим дня - это совокупность действий, которые человек выполняет в течение дня. Распорядок дня, а тем более правильный режим дня - важная составляющая здорового образа жизни. Неукоснительное соблюдение чередования труда, отдыха, сна и питания значительно облегчает деятельность и позволяет правильно использовать возможности организма, сохраняя здоровье человека.

5. Гигиена

Гигиена не маловажная составляющая здорового образа жизни. Девиз "Чистота - залог здоровья" возник еще на заре человечества. Самым простым определением слова "гигиена" можно считать бытовое слово "чистота". Личная гигиена — свод правил поведения человека в быту и на производстве.

6. Закалка

Вашим помощником в ведении здорового образа жизни может стать закаливание организма. К нему лучше всего приступить с детского возраста. Самый простой способ закаливания — воздушные ванны. Огромное значение в процессе закаливания играют и водные процедуры — укрепляя нервную систему, благоприятно влияя на сердце и сосуды, нормализуя артериальное давление и обмен веществ.

7. **Отказ от вредных привычек**

Вредные привычки не даются человеку от природы, а они приобретаются самостоятельно: курение, алкоголь, наркомания, токсикомания.

Курение:

Курения табака вызывает психологическую и физическую зависимость. В первую очередь страдает легочная система, так как нарушается защита лёгких. Через слюну табак попадает в желудок, что может привести к язве желудка, язве двенадцатиперстной кишки и раку желудка. Курение также влияет на сердце. Содержащиеся в табаке вещества могут вызывать раковые опухоли.

Алкоголь:

Алкоголизм – систематическое употребления спиртных напитков. Алкоголь воздействует на циркуляцию крови в сосудах головного мозга, что приводит к ослаблению памяти, психологической деградации, гипертония, гепатит, диабет, выглядит старше своих лет.

Наркомания:

Наркомания – употребление наркотиков. Влияние наркотиков на организм: гипоксия – кислородное голодание, снижена активность кашлевого центра, пульс и давление понижены, дефицит веса, понижен иммунитет, температура тела, заболевание почек и печени, часто больны ВИЧ и СПИД, расстройства восприятия – галлюцинации, сокращение жизни в среднем на 5 лет.

Заключение

Таким образом, изучив эту тему, я узнала то, что, если вы хотите быть здоровыми — ведите здоровый образ жизни. Нужно употреблять более полезную пищу, насыщенную витаминами, также стоит больше занимать спортом. Нужно всегда улыбаться, ведь хорошее настроение позитивно влияет на организм, а стресс — основной враг иммунитета, гоните от себя всякие переживания и меньше нервничайте.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org
2. https://polzavred.ru/pravilnoe-pitanie-sut-i-osnovnye-pravila.html
3. https://www.3dorowo.ru/other/other_z34.phtml

САМЫЙ СПОРТИВНЫЙ КЛАСС!

Л.Е. Малицкая

Россия, МАОУ города Кургана «Гимназия №30»

e-mail: lenamalickaya@mail.ru

Научный руководитель: Е.В. Моргунова, учитель физической культуры

МАОУ г. Кургана «Гимназия №30»

e-mail: elena290373@mail.ru

Научный руководитель: А.С. Филиппова, учитель начальных классов

МАОУ г. Кургана «Гимназия №30»

e-mail: alena.fil10@yandex.ru

В 2015 году в нашей гимназии был организован школьный физкультурно-спортивный клуб «Тридцаточка» (далее - ШФСК «Тридцаточка»). Необходимость создания клуба, прежде всего, связана с желанием ребят разнообразить свой досуг, укрепить здоровье и поучаствовать в различных соревновательных и конкурсных мероприятиях, расширить круг общения со сверстниками и привлечь к своей деятельности родителей.

Дух соперничества внутри гимназии приводит к высоким показателям, что позволяет показать наилучшие результаты на городских, региональных и всероссийских соревнованиях.

Тема проекта: Самый спортивный класс.

Актуальность: Как никогда актуальной остаётся проблема сохранения и укрепления здоровья с раннего возраста. Только здоровый ребёнок может успешно учиться, продуктивно проводить свой досуг, стать в полной мере творцом своей судьбы. Очень важно, чтобы каждый ученик не только хотел, но и имел возможность проверить свою физическую подготовку, удовлетворить свой интерес к занятиям тем или иным видом спорта, принять участие в спортивных соревнованиях за честь класса, школа, района, города.

Объект проекта: ученики 3 «А» класса.

Предмет исследования: На примере 3 «А» класса проанализировать влияние работы ШФСК «Тридцаточка» на успехи учащихся в спортивной жизни гимназии; на сплочение классного коллектива при стремлении к общей победе; на сохранение и укрепление здоровья учащихся.

Цель проекта: Активизировать спортивную жизнь участников ШФСК «Тридцаточка», поднять соревновательный дух, стремление к победе классных коллективов и сделать ярче и интереснее внеурочную деятельность в 3 «А» классе.

Задачи:

1. Обеспечить учащихся информацией о структуре, задачах и формах работы ШФСК «Тридцаточка».
2. Заинтересовывать классные коллективы принимать участие в спортивных мероприятиях, организуемых клубом.
3. Привлечь заинтересованных учащихся в совет клуба.
4. Сформировать методическую копилку из разработок новых нетрадиционных форм организации физкультурно-спортивной работы.
5. Привлечь внимание родителей на необходимость занятий спортом, как средство формирования здорового образа жизни своих детей.
6. Провести анализ эффективности работы клуба на примере одного конкретного класса.

Практическая ценность работы: школьный физкультурно-спортивный клуб «Тридцаточка» уже несколько лет активно работает и вовлекает в свои ряды всё больше учащихся. Формы и методы работы клуба становятся всё разнообразней. Наряду с уже имеющимися традициями появляются новые разноплановые идеи и авторские разработки физкультурно-спортивных мероприятий. Здоровые, социально-активные, коммуникабельные дети, ориентированные на здоровый образ жизни – вот то, на что направлена реализация данного проекта.

Ожидаемый результат:

Устойчивая заинтересованность в получении высоких результатов, в желании участвовать в спортивных соревнованиях и конкурсах, регулярном посещении уроков физической культуры и тренировочных занятий.

В первом разделе проекта рассмотрены общие вопросы о работе и структуре школьного физкультурно-спортивного клуба «Тридцаточка», который уже пятый год успешно активизирует спортивную жизнь гимназии.

Во втором разделе проекта мы попытались провести анализ эффективности работы клуба на примере одного конкретного класса. Выбор участвовать в проекте «Самый спортивный класс» выпал на 3 «А» не случайно. Моя дружба с нынешними третьеклассниками началась уже давно. Тогда, когда они только пришли в первый класс.

В сентябре, на классном часе, ребята поддержали мою идею и дали согласие в этом учебном году особое внимание уделить спорту. Мы вместе

обсудили наши планы на год, придумали спортивную эмблему класса, выбрали девиз, назначили капитана команды.

К настоящему времени проведены спортивные мероприятия: «Фестиваль ГТО 2 ступень», эстафета «Мама, папа и я – спортивная семья!», «Кубок Деда Мороза», квест «ГТО! Здоровье! Спорт!» конкурс рисунка «Здоровье и спорт», эстафета «Рождественская сказка», акция «Сила РДШ». Выпущены 4 бюллетеня здоровья. Проведено два классных часа.

В третьем разделе проекта мы обозначили планы работы клуба «Тридцаточка» на этот учебный год из нашей «Методической копилки», которая начала формироваться с 2017 года. Сейчас мы её дополнили новыми интересными разработками (продукт проекта представлен членам жюри).

Перспективы – продолжить работу по вовлечению детей и родителей к участию в деятельности клуба. Принимать участия и занимать призовые места во всех городских и районных спортивных фестивалях, спартакиадах и соревнованиях.

Надеемся, что в скором будущем наш класс подтвердит своё звание «Самый спортивный класс» и наша гимназия попадет на Всероссийский уровень соревнований школьников «Президентские состязания».

УДК 004.49

РАЗВИТИЕ ОСНОВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ПОСРЕДСТВОМ ИГРЫ В ФУТБОЛ

С.Ф. Невров
Россия, МБОУ – лицей №18 г.Орла
e-mail: serega.newrov@yandex.ru
Научный руководитель: А.П. Коломиец, учитель физической культуры
МБОУ – лицея №18 г. Орла
Е. Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Футбол - одна из самых популярных и массовых коллективных спортивных игр. Коллективный характер футбольной деятельности предопределяет проявление игроками своих лучших морально-волевых качеств: ответственности и дисциплинированности, уважения к партнерам и сопернику, взаимовыручки, смелости и решительности, настойчивости и инициативности. Современный футбол являет собой яркое зрелище. Элементы футбола благодаря разнообразным проявлениям физических качеств тактического мышления часто используются в других видах спорта (и не только в игровых) как дополнительное средство подготовки. Футбол широко используется в различных звеньях системы физического воспитания. Подготовка квалифицированных футболистов проводится в секциях по футболу коллективов физической культуры. Футбол как учебный предмет включен в программу физической культуры в высших учебных заведениях в виде факультативных занятий.

Однако на практике педагоги часто сталкиваются с проблемами при реализации установленных рекомендаций. К примеру, тренеры отмечают недостаток времени на освоение техники и приемов футбола во время урочного обучения. Поэтому изучение потенциальных возможностей развития физических качеств школьников средствами футбола, а также разработка эффективных методик с учетом возрастных особенностей обучающихся сохраняют свою актуальность.

Цель работы: развитие основных физических качеств посредством игры в футбол.

Объект исследования: процесс обучения физической культуре в средней школе.

Предмет исследования: программно-методическое обеспечение занятий футболом на уроках физической культуры.

Задачи исследования: составить характеристику футбола как вида спорта, составить характеристику футбола как вида спорта и средства физического воспитания школьников, изучить методики развития физических качеств школьников средствами футбола, произвести анализ программно-методического обеспечения занятий футболом в рамках школьного обучения физической культуре, разработать комплекс упражнений для развития физических качеств на основе игровых элементов футбола.

В настоящее время система школьного образования подвергается значительным изменениям. Это связано со стремлением привести учебную программу в соответствие с новыми государственными образовательными стандартами, обеспечив тем самым высокое качество обучения. Приобщение школьников к систематическим занятиям физической культурой и спортом является сегодня одной из приоритетных задач. Правильный режим двигательной активности ребенка станет залогом здорового образа жизни взрослого индивида. Кроме того, занятия физической культурой оказывают существенное влияние на становление морально-волевых качеств формирующейся личности, прививая ей навыки трудолюбия, настойчивости, организованности и дисциплины. История развития школьного физкультурного образования позволяет судить о том, что программно-методическое обеспечение данной предметной дисциплины неоднократно изменялось и совершенствовалось

Литература

1. Гуревич И. А. Соревновательно-игровой метод в процессе реализации программы физического воспитания: футбол// Физическое воспитание и детско-юношеский спорт. - 2010. - № 6. - С. 29-47.

2. Колодницкий Г.А. Внеурочная деятельность учащихся. Футбол: пособие для учителей и методистов / Г.А. Колодницкий,В.С. Кузнецов, М.В. Маслов. – М.: Просвещение, 2011. – 95 с.

3. Каменская В.Г., Мельникова И.Е. Возрастная физиология, анатомия и гигиена: учебник для вузов / В.Г. Каменская, И.Е. Мельникова – СПб.: Питер, 2013. - 272 с.

ОСОБЕННОСТИ ЛЫЖНОГО СПОРТА, СИСТЕМНЫЙ ОБЗОР ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ И СОВРЕМЕННЫХ НАНОТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НЕМ

К.Н. Паршутин
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: А.П. Коломиец, учитель физической культуры
МБОУ – лицея №18 г. Орла,
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №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. 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, проанализировать современные нанотехнологии, используемые в лыжном спорте.

Продуктом проекта является информационная памятка о современных нанотехнологиях в лыжном спорте, которая получила положительный эмоциональный отклик среди учащихся лицея.

В рамках данной работы я достигла своей цели, рассмотрела технические методы физической активности в лыжном спорте, а главное – я рассказала о спортсменах МБОУ - лицея №18 г. Орла.

Кроме того, рассказала об использовании нанотехнологий в современном лыжном спорте и определила, что это перспективное направление исследования, которое направлено на решение фундаментальных задач в спорте.

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.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ МАССОВЫХ СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Р.Р. Пьянов
Россия, МБОУ-лицей №22
e-mail: rus.bagira@mail.ru
Научный руководитель: М.А. Шишкова учитель МБОУ-лицея №22 г.Орла
e-mail: rus.bagira@mail.ru

Аннотация: данная работа посвящена проблеме обеспечения личной безопасности при организации и проведении массовых спортивных мероприятий. Спорт рассматривается как способ развития физических и эмоциональных качеств человека. Раскрывается понятие личной безопасности. Рассматриваются требования к спортивным объектам общего пользования.

За последние несколько лет интерес общества к здоровому образу жизни возрос в несколько раз. Большинство людей в какой-то момент своей жизни занимались физической культурой, участвовали в соревнованиях, состязаниях, эстафетах и даже флэшмобах. Связано это с тем, что спорт в жизни современного человека играет важную роль, оказывая влияние на основные сферы жизни общества. Он способен воздействовать на международные отношения, социальный статус человека, формировать этические ценности, а также, что самое важное, с его помощью можно развиваться не только физически, но и морально, придавая уверенность в себе, чувство роста собственных возможностей, волевой характер, улучшая работу центральной нервной системы и многое другое. Однако, даже у такого полезного занятия найдутся минусы [3].

К одной из самых центральных и актуальных проблем в современном спортивном движении можно отнести проблему безопасности при организации и проведении спортивных мероприятий. Именно безопасность при проведении различных спортивных мероприятий является основным и обязательным требованием, поэтому ее отсутствие или недостаток приводит к серьезным внутренним социальным проблемам, связанным с уровнем правонарушений и общественной безопасностью, к травмированию как участников, так и зрителей, организаторов, негативно воздействует на международные взаимоотношения.

Целью исследования является анализ проблемы обеспечения личной безопасности при организации и проведении массовых спортивных мероприятий.

Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи:

- рассмотреть понятие личной безопасности;
- изучить перечень опасностей, которые могут возникнуть во время проведения массового спортивного мероприятия;
- рассмотреть популярные рекомендации для проведения безопасных спортивных мероприятий.

Потребность в безопасности личной жизни входит в число базовых потребностей человека. Если обратить внимание на поведение людей, то можно заметить стремление привести к минимальному значению вероятность неблагоприятных воздействий, нанесения ущерба здоровью и предотвратить

нежелательные последствия в случае возникновения непредсказуемого события, которое будет нести за собой прямую или косвенную угрозу.

Понятие личной безопасности не сводится к слову «самооборона», оно имеет еще более широкий смысл. Личная безопасность – это совокупность мероприятий, индивидуальных знаний, навыков и умений человека, его родных и близких, которые способны создать внутреннее состояние защищенности [1]. Такие люди обычно уверены в себе и в том, что, попав в опасную ситуацию, связанную с угрозой жизни и здоровью, они будут знать правильный алгоритм действий для минимизации неблагоприятных последствий. Но самое главное, эти знания способны также снизить риск попадания в неблагоприятную ситуацию и позволяют формировать человеку вокруг себя и своих близких благоприятную среду для развития и самореализации. Отсюда следует необходимость в изучении опасностей, которые преследуют людей во время проведения массовых спортивных мероприятий.

В каждом виде спорта можно найти специфические риски, о которых обязательно будут проинформированы все участники спортивного мероприятия. Однако, существуют опасности, которые присутствуют практически везде и не каждый считает нужным обратить на них внимание. К ним можно отнести недостаточную физическую, техническую, морально-волевую подготовку участников, недисциплинированность, некачественное снаряжение, переоценку сил, ослабление внимания, неумение оказать правильную доврачебную помощь, а также ошибки в некоторых организационных моментах.

В связи с этим для каждого спортивного объекта общего пользования разрабатываются инструкции, регламентирующие порядок организации и проведения массовых мероприятий, которые предусматривают необходимые меры, обеспечивающие поддержание общественного порядка, безопасности зрителей, пожарной безопасности, оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях и порядок эвакуации в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций, а также восстановление нарушенного благоустройства на территории вне объекта проведения мероприятий.

Объекты спорта в целях обеспечения общественного порядка и общественной безопасности при проведении соревнований должны быть оборудованы или снабжены:

- информационными табло или стендами;
- системой контроля и управления доступом;
- системой охранной и тревожной сигнализации;
- системой экстренной связи;
- системой видеонаблюдения.

Таким образом, рассматривая проблему безопасности при организации и проведении спортивных мероприятий можно сделать вывод о том, что различные критические ситуации можно предотвратить и контролировать. Задача тренеров и организаторов заключается в постоянном анализе и прогнозе возникновения травмирующих факторов, а также в постоянном контроле

физического и психологического состояния участников спортивного мероприятия [2].

Литература

1. Калганов И.И., Михеев Г.С., Юрковец Н.В., Потапаева О.П. Обеспечение личной безопасности // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. - 2015. - №11. - URL: https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-lichnoy-bezopasnosti-1 (дата обращения: 28.01.2020).

2. Сандимиров С. А., Алехин И. А. Профилактика травматизма у детей при занятиях танцами в стиле брейк-данс // Молодой ученый. — 2018. — №17. — С. 288-291. — URL https://moluch.ru/archive/203/49873/ (дата обращения: 28.01.2020).

3. Хайруллин Э.Э., Савосина М.Н. Безопасность спортивных мероприятий на спортивных объектах // Материалы VIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». - URL: https://scienceforum.ru/2016/article/2016026047 (дата обращения: 28.01.2020).

СПОРТ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИДЕРСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ

Д.Р. Ряскov

Россия, Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им Н.В.Парахина

e-mail: dimaryaskov15@gmail.com

Научный руководитель: И.М. Крепак, преподаватель Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им Н.В.Парахина

e-mail: irina.krepack@yandex.ru

Формирование лидеров – не стихийный процесс, его можно и нужно организовывать, и это необходимо делать на уроках физической культуры, где сам ученик был бы активным участником, субъектом собственного становления, для этого необходимо создавать педагогические условия, которые, на мой взгляд, могут обеспечить развитие лидерских качеств.

Во-первых, необходимо выявлять детей с развитыми лидерскими качествами, способствовать развитию этих качеств.

Во-вторых, ощутить свою нужность, уверенность в себе и своих силах ребенку помогает наличие группы. Поэтому, необходимым условием является создание временного или постоянного поля для реализации социального развития личности.

Детям нравиться быть в роли победителя. Лидер – человек, который объединяет, направляет действия всей группы. Это человек, за которым группа людей признаёт право принимать решения в значимых для неё ситуациях, то есть наиболее авторитетная личность, играющая центральную роль в организации совместной деятельности и регулировании взаимоотношений в этой группе.

Зачастую, наиболее успешное развитие личности протекает в процессе группового взаимодействия. В ходе такого взаимодействия возникает и

функционирует лидерство, выражающееся во влиянии, оказываемом лидером на участников своей группы.

Формы выражения подобного влияния разнообразны, но конечной целью влияния ориентация ребят на решение стоящей перед группой задачи. Умение работать в группе, отвечать за действия своей команды, коммуникативные умения – это все лидерские качества, где в каждой группе есть человек – лидер, который регулирует взаимоотношения в данной группе.

Лидерство – искусство влияния на людей, мотивация их на то, чтобы они по доброй воле стремились достичь определенных целей. На уроках физической культуры необходимо создавать условия, для развития лидерского потенциала учащихся.

Лидерские качества необходимо отслеживать и целенаправленно, педагогически обоснованно развивать. Процесс развития лидерских качеств должен быть педагогически и психологически поддерживаемым. Деятельность учителя физкультуры должна создавать условия для проявления творческой активности детей.

Спорт формирует характер подростка, меняя его в лучшую сторону. Спортивную деятельность подростка можно разделить на два направления личностного роста и самоопределения.

Первое, в основном, направлено на самореализацию подроста, утверждение своего собственного «Я». Даже выступая за свою команду, свой класс, он направлен при этом на себя не как на часть общей системы (команды), а как индивид, стремящийся к собственным достижениям.

Второе характеризуется тем, что личное первенство подростка, все же подразумевает защиту интересов команды, т.е. здесь заложены возможности формирования коллективистических качеств личности.

С одной стороны, спортивная деятельность связана с индивидуальными умениями спортсмена, с другой, многие виды спортивной подготовки связаны с коллективными формами и целями проведения – борьбой за честь команды.

Спортивная деятельность развивает важнейшие личностные качества, причем ни только такие, как выносливость, сила, ловкость движений, но и решительность, настойчивость, ответственность, коллективизм, а также целеустремленность. Именно способность приобретения данных качеств актуализирует значение спортивной деятельности в подростковом возрасте.

Отметим, что спорт может способствовать вырабатыванию лидерских качеств, упорству, а также умению работать в коллективе, что, несомненно, будет полезно подростку вне зависимости от выбранной сферы деятельности в дальнейшем. К примеру, капитан команды в спортивной среде сможет наработать навыки руководителя, научиться распределять трудовые ресурсы, уметь выбрать среди достойных наиболее эффективного для конкретной задачи и т. д. капитан спортивной команды будет вести за собой команду к победе.

Спортивная деятельность человека может позволить достичь высокого статуса в обществе. Спорт дает множество направлений для самореализации и достижения успеха. Но даже если, занимаясь спортом, подросток не достигнет

высоких результатов, а будет на спортивной площадке проводить свой досуг – это тоже очень хорошо.

Спорт можно рассматривать как «здоровое» увлечение. Ведь занимаясь спортом, подросток с меньшей вероятностью попадет в криминальную ситуацию, не будет идти по пути нарушения норм закона. В современном обществе очень важно осуществлять целенаправленные действия, направленные на сокращение подростковой преступности. И вовлечение подроста в занятия спортом вполне может этому способствовать.

Подводя итоги, хочется обратить внимание, что занятия спортом способствуют не только улучшению здоровья молодого человека, но и влияют на становление его личности.

Роль спорта значима в современном обществе, именно поэтому спорт поддерживается на всех уровнях государственной власти, а также общественными и иными организациями.

Литература

1. Б. И. Сарсенбаева. «Психологические особенности отношения подростков к спортивной деятельности»//Журнал «Вопросы психологии», 1980–1998г.г., с.124–126, – URL http://voppsy.ru/issues/1981/814/814124.htm (дата обращения: 28.01.2020).

2. Воронцова Н. В., Миненко К. С., Щепотьев А. В. Детерминанты преступного поведения несовершеннолетних // Педагогика высшей школы. — 2017. – № 1., с. 7–9.

3. Щепотьев А. В., Лукьянова Е. Д. Спорт как инструмент развития личности подростка // Школьная педагогика. – 2018. – №3. – С. 11–15. – URL https://moluch.ru/th/2/archive/104/3645/ (дата обращения: 28.01.2020).

4. Щепотьев В. И., Щепотьев А. В., Щепотьев А. И. Развитие волонтерства и добровольческой деятельности как инструмент воспитания патриотизма [Текст] // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы X Междунар. науч. конф. (г. Самара, март 2017 г.). – Самара: ООО «Издательство АСГАРД», 2017., с.77–81.

УДК 796/799

БЕГ КАК СРЕДСТВО УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

М.Ю. Семенов

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: А.П. Коломиец, учитель физической культуры МБОУ – лицея №18 г. Орла;

Е.Ю.Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Недостаточная двигательная активность человека — характерная черта нашего времени, болезнь века. Развитие личного и общественного транспорта, механизация и автоматизация труда, рост материального благосостояния

привели к тому, что большая часть населения не получает необходимой дозы движений. Снижение необходимого минимума ежедневной физической нагрузки приводит практически к ухудшению силы, выносливости, быстроты, гибкости, ловкости, координации движений. Прямое следствие гиподинамии — болезни сердца и сосудов, желудка и кишечника, нарушение обмена веществ. Недостаточная двигательная активность отражается и на психической деятельности: появляются сонливость или бессонница, вялость или раздражительность, вследствие быстро наступающего утомления снижается умственная работоспособность [1].

Общее влияние бега на организм связано с изменениями функционального состояния центральной нервной системы, компенсацией недостающих энергозатрат, функциональными сдвигами в системе кровообращения и снижением заболеваемости. Тренировка в беге на выносливость является незаменимым средством разрядки и нейтрализации отрицательных эмоций, которые вызывают нервное хроническое перенапряжение. Оздоровительный бег (в оптимальной дозировке) в сочетании с водными процедурами является лучшим средством борьбы с неврастенией и бессонницей, вызванными нервным перенапряжением изобилием поступающей информации. В результате снимается нервное напряжение, улучшается сон и самочувствие, повышается работоспособность. Особенно полезен в этом отношении вечерний бег, который снимает отрицательные эмоции, накопленные за день, и "сжигает" избыток адреналина, выделяемого в результате стрессов. Таким образом, бег является лучшим природным транквилизатором - более действенным, чем лекарственные препараты.

Оздоровительный бег является наиболее простым и доступным (в техническом отношении) видом циклических упражнений (к ним относят бег, спортивную ходьбу, плавание и т.п.), а потому и самым массовым. По самым скромным подсчетам, бег в качестве оздоровительного средства используют более 100 млн. людей среднего и пожилого возраста нашей планеты.

Регулярные занятия бегом положительно влияют на все звенья опорно-двигательного аппарата. Во время занятий увеличивается приток жидкости к межпозвонковым дискам, к суставным хрящам, что является лучшей профилактикой заболеваний, таких как артроз, радикулит и другие [2].

Достичь положительных эффектов от занятий бегом можно только при условии адекватных физических нагрузок, которые не превысят возможностей функциональных систем организма. Для того, чтобы нагрузка оказывала положительное влияние на организм, она должна длиться не менее 25 минут, при этом, ее необходимо постепенно увеличивать в процессе занятий. Это означает, что положительные перемены вследствие занятий оздоровительным бегом содействуют укреплению здоровья человека, улучшению его самочувствия, психического состояния, повышению умственной и физической работоспособности, увеличению сопротивляемости организма воздействию неблагоприятных условий внешней среды. Но не стоит забывать о том, что для каждого человека должна быть определена своя оптимальная нагрузка, которая будет соответствовать особенностям его организма [3].

Литература

1. Полунин А.И. Спортивно-оздоровительный бег. Рекомендации для тренирующихся самостоятельно // М.: Советский спорт. – 2010. – С. 48-50.

2. Гарт Гилмор, Артур Лидьярд Бег с Лидьярдом. Доступные методики оздоровительного бега от великого тренера XX века // пер. с англ. В. Б. Розова. – 2-е изд.– 2013. – С. 127-129.

3. Оздоровительный бег – влияние бега на здоровье человека. Правила и техника бега – URL: http://budzdorov24.com (дата обращения: 16.10.2016).

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА

Д.А. Сидоров

Россия, МБОУ - лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: А.П. Коломиец, учитель физической культуры МБОУ – лицея №18 г. Орла,

Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Физические упражнения воздействуют на все группы мышц, суставы, связки, которые делаются крепкими, увеличиваются объем мышц, их эластичность, сила и скорость сокращения. Усиленная мышечная деятельность вынуждает работать с дополнительной нагрузкой сердце, легкие и другие органы и системы нашего организма, тем самым, повышая функциональные возможности человека, его сопротивляемость неблагоприятным воздействиям внешней среды. Регулярные занятия физическими упражнениями в первую очередь воздействуют на опорно-двигательный аппарат, мышцы.

Основной целью проекта является изучение влияния физических упражнений на организм. В начале я хотел бы поговорить о влиянии физических нагрузок на различные системы органов. Одна из доминирующих черт нашего времени - ограничение двигательной активности современного человека. Сто лет назад 96% трудовых операций совершались за счет мышечных усилий. В настоящее время - 99% с помощью различных механизмов. Необходима компенсация дефицита двигательной активности, иначе наступает расстройство, дисгармония сложной системы организма человека. Организм человека состоит из отдельных органов, выполняющих свойственные им функции. Различают группы органов, выполняющих совместно общие функции, - системы органов. Из внешней среды организм получает все необходимые для жизнедеятельности и развития вещества, вместе с тем он получает поток раздражителей (t, влажность, солнечная радиация, производственные вредные воздействия и др.), который стремится нарушить постоянство внутренней среды организма (гомеостаз). Нормальное существование человека в этих условиях возможно только в том случае, если организм своевременно реагирует на воздействия внешней среды соответствующими приспособительными реакциями [1].

Физические упражнения становятся своеобразным регулятором, обеспечивающим управление жизненными процессами и сохранение постоянства внутренней среды. А значит, физические упражнения надо рассматривать не только как развлечение и отдых (что важно!), но и как средство сохранения здоровья (что ещё более важно!). Недостаточная двигательная активность создает особые неестественные условия для жизнедеятельности человека, отрицательно воздействует на структуру и функции всех тканей организма человека. Вследствие этого наблюдается снижение общих защитных сил организма, увеличивается риск возникновения заболеваний. Прогресс науки и техники предъявляет современному человеку высокое требование к его физическому состоянию и увеличивает нагрузку на психическую, умственную и эмоциональную сферы. Наряду с разумным сочетанием труда и отдыха, нормализацией сна и питания, отказа то вредных привычек систематическая мышечная деятельность повышает психическую, умственную и эмоциональную устойчивость организма [2].

Человек, ведущий подвижный образ жизни систематически занимающийся физическими упражнениями, может выполнить значительно большую работу, чем человек, ведущий малоподвижный образ жизни. Это связано с резервными возможностями человека. Второе о чем я хотел бы поговорить, это влияние физических нагрузок на кровеносную систему организма. Сердце – главный центр кровеносной системы, работающий по типу насоса, благодаря чему в организме движется кровь. В результате физической тренировки размеры и масса сердца увеличивается в связи с утолщением стенок сердечной мышцы и увеличением его объема, что повышает мощность и работоспособность сердечной мышцы. Кровь в организме человека выполняет следующие функции: транспортная; регуляторная; защитная; теплообмен. При регулярных занятиях физическими упражнениями или спортом: увеличивается количество эритроцитов и количество гемоглобина в них, в результате чего повышается кислородная емкость крови; повышается сопротивляемость организма к простудным и инфекционным заболеваниям, благодаря повышению активности лейкоцитов; ускоряются процессы восстановления после значительной потери крови.

Литература

1. Бузляков Н.А. Инновационные методы скоростно-силовой и технической подготовки баскетболисток / Н.А. Бузляков // Научно-практический журнал «Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация». 2018. Т. 3. № 4. С. 16-20.

2. Караулова Л.К. Физиология физического воспитания и спорта / Л.К. Караулова, Н.А. Красноперова. – М.: Академия, 2012. – 304 с.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ К НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ФАКТОРАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

А.Г. Тепляков
Россия, Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
Научный руководитель: И.М. Крепак, преподаватель высшей квалификационной категории Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Статья рассказывает о пользе правильных занятий физической культурой и как они способствуют улучшению самочувствия, жизнидеятельности, повышению устойчивости к стрессу, продолжительности жизни и работоспособности.

Физическая культура – неотделимая часть жизни человека. Она берёт на себя серьёзное значение в учебе, работе человека. Упражнения физической культурой оказывает значительное влияние в работоспособности общества, именно поэтому знания и навыки по физической культуре должны закладываться в образовательных учреждениях различных уровней постепенно. Так же значимую роль в деле о воспитания и обучения физической культуре вкладывают и высшие учебные заведения, университеты вузы и колледжи, где в основу учения должны быть положены четкие системы, способы, которые объединяются в хорошо организованную и налаженную методику учения и воспитания обучающихся.

Основной частью методики обучения физической культуре является система знаний по проведению занятий физическими упражнениями. Без знания методики занятий физкультурными упражнениями невозможно правильно выполнять их, а, следовательно, польза от выполнения этих упражнений уменьшиться, если вовсе не приравнивается нулю. Выполнение физкультурных упражнений правильных знаний о корректном выполнении этих упражнений приводит к потере времени, энергии, а следовательно, активности, что могло бы быть направлено на более полезные занятия, теми же физическими упражнениями, но в правильном осуществлении.

Разработка системы занятий физической культуры должна создаваться профессионалами и специалистами в области физической культуры, так как неправильная методика выполнения, в результате приводит к обратному эффекту или вовсе травмам.

Выработка устойчивости к различным неблагоприятным факторам окружающей среды: стрессовые ситуации, высокие и низкие температуры, травмы, гипоксия и т.д. — это цель современной медицины. Профилактика в медицине своими корнями уходит в далекую историю народной медицины.

Выдающиеся учёные в области медицины, видели в закаливании детского организма неисчерпаемый источник здоровья детей. Оздоровительный эффект физической культуры неразрывно связан с повышенной физической активностью, усилением функций опорно-двигательного аппарата.

В результате недостаточной двигательной активности в организме нарушаются нервно-рефлекторные связи, заданные природой и укрепленные в следствии тяжелого физического труда, что приводит к нарушению регуляции

деятельности сердечно сосудистой системы, нарушению обмена веществ и развитию заболеваний, таких как атеросклероз. Для нормального функционирования человеческого организма и защиты собственного здоровья, нужна двигательной активности. В этой связи возникает задача о привычной активности, то есть, выполняемой в процессе каждодневного труда. Величина энерго затрат -- выражение количества произведенной мышечной работы. Минимальная величина суточных энерго-затрат, требуемая для жизнедеятельности организма, составляет 11-15 МДж в зависимости от возраста, пола и массы тела, что соответствует 2580-3540 ккал. Из них на мышечную деятельность должно расходоваться не менее 4,5-8,5 МДж (1200--1900 ккал); остальные энерго-затраты обеспечивают поддержание жизнедеятельности организма в состоянии покоя, нормальную деятельность систем дыхания, кровообращения и в обменные процессы. Интенсивность труда в условиях современного производства ниже допустимого значения и не обеспечивает оздоровительный эффект. В связи с этим для покрытия недостатка энерго-затрат в ходе трудовой деятельности современному человеку необходимо выполнять упражнения с потреблением энергии. Много людей в наше время проводят рабочей день в сидящим положении, работая за компьютере в закрытом офисе и не находят нужды в простейшей разминки мышц спины ног и рук, это плохо сказывается на позвоночнике, зрении и работоспособности сотрудника. Также есть профессии, требующие постоянной физической нагрузки, казалось бы всё наоборот, но перенапряжение сказывается не менее отрицательно на организм человека.

Резкое ограничение двигательной активности или отсутствии отдыха, за прошедшее десятилетия привело к снижению функциональных возможностей людей среднего и пожилого возраста. Механизм защитного действия физических упражнений заложен в генетическом коде человеческого организма. Скелетные мышцы, в среднем составляющие 45 % массы тела человека, генетически запрограммированы природой выполнять трудную физическую работу. Мышцы человека - это мощный генератор энергии. Они посылают поток нервных импульсов для поддержания тонуса, облегчают передвижение крови по сосудам к сердцу, производят необходимое напряжение для нормального функционирования двигательного аппарата. Чем больше двигательная активность в, тем лучше реализуется генетическая программа и увеличиваются энергетический потенциал и продолжительность жизни человека. Различают общий результат физических упражнений, а также опосредованное влияние на факторы риска. Наиболее важный эффект тренировки кроется в расходе энергии, прямо пропорциональном длительности и частоты мышечной деятельности, что даёт возможность восполнять дефицит энерго-затрат. Ежедневная профилактика эмоциональных перегрузок — важная часть коррекционной работы учителя. Нужно щадить и укреплять нервную систему, не вызывать ее чрезмерного напряжения. Так же огромное значение имеет повышение устойчивости организма к действию неблагоприятных условий внешней среды, таких как: стрессовые ситуации, высокие и низкие температуры, травмы и гипоксия. В результате крепчает иммунитет и повышается устойчивость к заболеваниям.

Однако использование предельных тренировочных нагрузок, необходимых в спорте для достижения спортивной формы, нередко приводит к противоположному эффекту – упадку стойкости иммунитета к забеливаниям, а также повышению восприимчивости к инфекционным заболеваниям. Отрицательный эффект может быть получен при занятиях физической культурой с высоким увеличением нагрузки. Специальный эффект оздоровительной тренировки связан с повышением функциональных возможностей сердечно сосудистой системы. Эффект заключается в экономии работы сердца в состоянии покоя и повышении резервных возможностей аппарата кровообращения при мышечной нагрузки.

Один из важных эффектов тренировки. обеспечивает больший кроваток и лучшее снабжение сердечной мышцы кислородом. Формы физического самосовершенствования, такие как утренняя гигиеническая гимнастика, способствует более быстрому приведению организма в рабочее состояние после сна, поддержанию должного уровня работоспособности в течение трудового дня. В этом могут помочь, современные технологии, способные сосчитать количество пройденных шагов, сожженных калорий, длительности тренировки, эффективности сна, количество потребляем жидкости в сутки в наше время смарт-часы и смарт-браслеты доступны за небольшую сумму. Объединение физической культуры и технологий, это шаг в пользу улучшения положения здоровья в современном мире. Неотъемлемым фактором хороших тренировок, является правильно подобранное спортивное снаряжение: удобная спортивная обувь, не давящая одежда, снаряды и тренажёры ,используемые для занятий спортом, должны иметь все факторы, обеспечивающие эффективность и безопасность выполнения упражнений. При самостоятельном выполнении упражнений следует ознакомиться с учебной литературой, посмотреть видео инструктаж, почитать статьи, обратиться к специалисту во избежание получения травм в ходе выполнения занятий. Надо выбрать оптимальное место для проведения упражнений, желательно чтобы это было специально оборудованное место, такое как спортплощадка, спортзал, проводить занятия на свежем воздухе хорошо, но в холодное время года, лучше заниматься в помещении, не тесном и проветриваемым. Профилактической мерой против простудных заболеваний является систематическое закаливание организма. К нему лучше приступить с детского возраста. Самый простой способ закаливания - воздушные ванны. Большое значение в системе закаливания имеют также водные процедуры. они укрепляют нервную систему, оказывают положительное влияние на сердце и сосуды, нормализуют артериальное давление. Начинать обтираться следует теплой водой 35-36 градусов по Цельсию, постепенно переходя к прохладной, а затем и к обливаниям холодной водой. Летом процедуры закаливания лучше проводить на свежем воздухе после зарядки. Полезно больше купаться, загорать на солнце и бывать на свежем воздухе, это тоже входит в процедуру закаливания. Физически здоровым и закаленным людям в определенных условий можно проводить водные процедуры вне помещений и зимой. Хорошо тренированные спортсмены по всем параметрам соответствуют критериям физиологического здоровья, их физическая работоспособность достигает

оптимальных величин. Утренние пробежки могут принести в вашу жизнь, как пользу, так и вред, все зависит от ваших индивидуальных показателей. Так, тошнота, сонливость, усталость с самого утра, едва проснувшись – говорят о том, что бегать вам надо в другое время дня, в этом и заключается важность индивидуализации занятий, не стоит стремиться адаптировать организм под общий принцип, например бег по утрам, если ощущаете физиологической неприязни к утренним часам, пробежка принесет вред, а польза от данного упражнения сведётся к минимуму. Чередование упражнений не менее важно, обязательно нужно чередовать упражнения для разных типов мышц, например упражнения для ног и для спины, снимая полученное в ходе тренировке напряжение. Не надо забывать, что длительные, беспрерывные и однотипные упражнения могут травмировать, в случае ухудшения самочувствия следует остановить занятия, в случае появления боли или других отрицательных ощущений, незамедлительно обратиться в медицинское учреждение за помощью. Адаптация периферического звена кровообращения ведёт к увеличению мышечного кровотока при серьёзных нагрузках, артериовенозной разницы по кислороду, плотности капиллярного русла в работающих мышцах, росту и повышению активности окислительных ферментов. Защитную роль в профилактике сердечнососудистых заболеваний занимает повышение активности крови при оздоровительной тренировке и снижение тонуса симпатической нервной системы. В следствии повышается устойчивость организма к стрессовым воздействиям, увеличению работоспособности и резервных возможностей организма. Влияние оздоровительной тренировки чрезвычайно важно, её профилактический эффект, связанный с опосредованным влиянием на факторы риска сердечнососудистых заболеваний. С ростом тренированности можно заметить отчетливое снижение появления основных факторов риска - холестерин в крови, артериальное давления, массы тела, сахар в крови, уровень гемоглобина. Физическая культура – это основное средством, задерживающие возрастное ухудшение физических качеств и способностей организма, сердечно сосудистой системы в частности. Физическая тренировка и занятия оздоровительной физической культурой способны в значительной степени приостановить возрастные изменения физических функций.

Оздоровительный эффект занятий физической культурой связан с повышением аэробных способностей, уровнем общей выносливости и физической работоспособности.

Физическая культура – это сфера деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья, развитие психологических и физических способностей в процессе осознанной двигательной активности. Из курсов основ безопасности жизнедеятельности, здоровье на 50% зависит именно от образа жизни, правильность и время питания, режим дня и так далее. Остальные факторы влияния распределяются: окружающая среда, влияние атмосферного давления, воздействия ультрафиолетовых лучей, климат - 20%, гены - 20%, уровень здравоохранения и в стране своевременное принятие мер по сохранению здоровья - 10%.

Теория и практика физической культуры и спорта гарантирует успехи в самостоятельных занятиях физическими упражнениями и ограничивает от переутомления и даёт должные знания для избегания травм во время упражнений.

Главное: сознательность, систематичность, постепенность, индивидуальность, регулярность. Принцип сознательности направлен на воспитание глубокого понимания роли и значения самостоятельных занятий в укреплении здоровья в самосовершенствовании своего организма.

Тренировочный процесс предлагает: соответствие физических нагрузок по возрасту, полу и индивидуальным возможностям состояние здоровья, физическое развитие, физическая подготовленность занимающихся; постепенное увеличение интенсивности, объема нагрузок и времени занятия; правильное чередование нагрузок; повторение различных по характеру физических нагрузок и систематически регулярно на протяжении более длительного время.

Литература

1. Воробьев "Слагаемые здоровья"
2. 2 .Коростелев "От А до Я"
3. Новиков "Книга о здоровом образе жизни"
4. Лещинский "Берегите здоровье"
5. Свияш "Здоровье в голове, а не в аптеке"
6. Семенова "Здоровье здорового человека"
7. О’Коннор "Психология вредных привычек"
8. Том Рат "Ешь, двигайся, спи"

ЗАВЕРШЕНИЕ КАРЬЕРЫ СПОРТСМЕНА: КОНЕЦ ОДНОГО ПУТИ, ВСЕГДА НАЧАЛО ДРУГОГО

А.С. Тинякова

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей», с. Плещеево

e-mail: Tinakovaanastasia@gmail.com

Научный руководитель: Н.С. Алексеенков, учитель БОУ ОО «Мезенский лицей», с. Плещеево

e-mail: alekseenkov.nickita@yandex.ru

Спортсмены — это те люди, которые вкладывают всего себя в тренировки, защищают честь страны на международных соревнованиях и вдохновляют нас работать над собой. Жизнь их строго подчинена режиму, ежедневным тренировкам и тщательно продуманному питанию. Но что же происходит после завершения карьеры? Тема завершения карьеры спортсмена является актуальной, так как затем им достаточно трудно найти свое место, практически, в новой жизни. Цель работы – изучить особенности переживания и социальной адаптации спортсменов после завершения спортивной карьеры. Задачами работы являлось изучить множество исследований изучения проблем, возникающих у спортсменов в процессе завершения спортивной карьеры, а также помощи в их решении.

В одном из таких исследований приняли участие 110 спортсменов, завершающих спортивную карьеру, либо уже завершивших ее. Они отвечали на вопросы специально разработанной анкеты.

На вопрос: «Считаете ли вы завершение спортивной карьеры жизненным кризисом?» абсолютное большинство считает, что завершение спортивной карьеры является очень трудным для спортсмена. Величина этих трудностей такова, что достигает характера кризиса. Эти ответы подтверждают существование особого «кризиса завершения спортивной карьеры».

Наиболее серьезными для всех спортсменов являются проблемы негативных эмоциональных состояний, которые они переживают в данный период, и необходимость профессионального самоопределения. Большинство спортсменов не готовы к уходу из спорта. О неготовности спортсменов к завершению спортивной карьеры говорит и тот факт, что большинство спортсменов (80%), завершающих карьеру, еще не решили, чем они будут заниматься после. Имеют четкое представление о сфере своей дальнейшей деятельности меньшинство - 20%. Из тех, кто имеет представление о своей дальнейшей профессии, можно выделить следующие варианты. Желание стать тренером изъявили более 40% спортсменов, заниматься бизнесом хотят около 40%, работать в сфере обслуживания –более 15%. Более или менее конкретным в данном случае является лишь желание стать тренером. Все остальные профессии отражают типичные предпочтения молодежи на рынке профессий.

На вопрос: «Чем вы занимаетесь после окончания спортивной карьеры?» завершившие занятия спортом спортсмены ответили следующим образом: «учусь и работаю» - 43%; «учусь» - 30%; «работаю» - 21%; «ничем особенным» - 6%. Следовательно, большинство бывших спортсменов нашли себе сферу занятости.

Таким образом, результаты изучения мнения спортсменов, завершающих свою спортивную карьеру и уже завершивших ее, показали,что:

- сами спортсмены воспринимают завершение спортивной карьеры как кризис в своей жизни;

- есть высокая потребность у спортсменов во всех видах помощи, особенно – психологической;

- большинство спортсменов обращаются за психологической помощью;

- основные проблемы, которые бывшие спортсмены хотели бы решить – профессиональное самоопределение, избавление от дискомфортных эмоциональных переживаний.

К наиболее значимым факторам, существенно влияющим на вырабатывание стиля жизни спортсмена, завершившего спортивную карьеру, относится:

- прекращение спортивной деятельности, спортивных тренировок и выступлений в соревнованиях;

- разрыв дружеских и профессиональных связей с командой и тренером.

Без сожаления принимают решение о завершении спортивной карьеры спортсмены, для которых уход из спорта – открытие новых границ и возможностей. Для них завершение спортивной карьеры – не крах старой, а

начало новой жизни. Как правило, это спортсмены, полностью реализовавшие себя в спорте, и их уход – сознательный выбор.

Подавляющее большинство спортсменов после завершения спортивной карьеры, так или иначе, остаются в сфере спорта в разных качествах. Чаще всего, бывшие спортсмены становятся тренерами. Это самый удачный способ продолжения профессиональной деятельности.

Легче переживают завершение спортивной карьеры спортсмены, которые сразу переключаются на другую деятельность или те, кто на момент завершения карьеры был уже занят делами вне спорта – получением образования, построением семьи, участием в шоу.

Также хотела бы вам привести пример из своей жизни, успешной реализации спортсмена в жизни. Рассказать о жизни своего тренера по каратэ Кошелева Олега Петровича после завершения спортивной карьеры.

Кошелев Олег Петрович как спортсмен имел множество побед, дважды был чемпионом Москвы, получил золото на турнире СНГ по каратэ. Но из-за спортивной травмы ему пришлось рано закончить свою спортивную карьеру.

Но он так любил данный вид спорта, что решил свою жизнь связать именно с ним, и стал тренером по каратэ. За более чем двадцать лет тренерской деятельности Олег Кошелев воспитал большое количество чемпионов России, победителей и призеров международных турниров. Олег Петрович является президентом Орловской областной федерации каратэ, членом президиума Федерации каратэ России, судьей международной категории. Кроме того, он Заместитель Председателя Орловского областного Совета народных депутатов — председатель комитета по образованию, культуре, спорту, молодёжной политике и туризму.

И когда у Олега Петровича спросили: «Кем же Вы себя ощущаете на данный момент?», он ответил: «Человеком, который любит каратэ. Огромное счастье совместить работу и хобби. Я занимаюсь любимым делом».

Литература

1. Стамбулова Н. Б. Кризисы спортивной карьеры // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 10.

2. Лубышева Л. И. Социология физической культуры и спорта: Учеб.пособие. — М.: Издательский центр «Академия», 2001. — 240 с. Источник: ForPsy.ru.

3. Спортивная карьера и проблема социальной адаптации спортсменов после завершения карьеры. Url: http://kursak.net/sportivnaya-karera-i-problemy-socialnoj-adaptacii-sportsmenov-posle-zaversheniya-karery/ - 05.05. 2018.

4. Особенности социальной адаптации спортсменок. Helppiks. Url: http://helpiks.org/6-57421.html- 14.05. 2018.

ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА И ЗАКАЛИВАНИЕ СПОРТСМЕНА

С.И. Филиппова
Россия, МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа имени И.А. Новикова»
Научный руководитель: И.В. Филиппова, учитель МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа имени И.А. Новикова»
e-mail: filippova.ira57@yandex.ru

Актуальность исследования. В данной работе я хотела показать актуальность данной темы, ее значимость при соблюдении правил личной гигиены и закаливание, которые сохраняют здоровье человека.

Цель исследования: изучение основных аспектов личной гигиены и закаливания.

Задачи исследования:

1. Изучение гигиены тела, полости рта и ногтями.
2. Изучение гигиены одежды и обуви.
3. Изучение закаливания.

Личная гигиена – это совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья человека. Данная тема актуальна и интересна не только для спортсмена, но и для всех людей, ведь от качества выполненных правил личной гигиены зависит наше здоровье. К сожалению, многие ребята не выполняют этих правил, имеют вредные привычки, употребляют алкогольные напитки и табачные изделия, не ведут здоровый образ жизни, не понимая о том, что наносят вред своему здоровью. В моей жизни играет большую роль – спорт. Не всем нравится заниматься спортом, хотя он дарит силу и здоровье. Я занимаюсь спортом с детства. В 1 классе я ходила на танцы, потом на футбол в данный момент я занимаюсь лёгкой атлетикой и боксом. Занятия спортом сначала казались очень утомительными, но со временем я начала ощущать, что моё тело стало сильнее и выносливее. Я, как и каждый спортсмен знают и соблюдают правила личной гигиены, которые направлены на укрепления и сохранения здоровья.

Каждому спортсмену необходимо составить правильно свой режим дня. Основными правилами распорядка дня являются: полноценный сон, выполнение утренней гимнастики, принятие водных процедур, правильное питание, занятие спортом. Режим дня воспитывает целеустремлённость, волю, организованность и дисциплину.

Прежде всего спортсмену необходимо соблюдать гигиену тела. Кожа всегда должна быть чистой, поэтому он обязан принимать водные процедуры, мыть шею, руки, лицо, волосы и ноги. Каждый день утром и вечером следует умываться прохладной водой. Во время занятий спортом нельзя вытирать вспотевшее лицо руками, для этого следует пользоваться гигиеническими салфетками или чистым сухим полотенцем. Душ необходимо принимать ежедневно, особенно после тренировок, а мытье рук постоянно до и после приема пищи. Перед сном следует мыть ноги прохладной водой. Тщательно следует ухаживать и за волосами, мыть их и несколько раз в день расчесывать, но только своей расческой. Необходим систематический уход за полостью рта и

зубами, т.к. больные зубы плохо влияют на работу сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, поэтому нужно чистить зубы и массировать десна ежедневно утром и вечером щеткой. В особом уходе нуждаются и ногти, если за ними не ухаживать то под ними могут скапливаться микробы. Нельзя грызть ногти и заусенцы, их необходимо стричь один раз в две недели. Ногти на руках следует обрезать до овальной формы, а на ногах коротко, закругляя углы. Если их подстричь неправильно, они могут врасти в кожу и вызвать воспаление, и боль.

Спортивная одежда и обувь являются неотъемлемой частью индивидуального снаряжения и должны обеспечивать благоприятные условия организма при интенсивных занятиях спортом в различных погодных условиях. Одежда должна соответствовать особенностям вида спорта. При занятиях летними видами спорта одежда состоит из майки и трусов, а во время занятий зимними видами спорта применяется одежда с теплозащитными и ветрозащитными свойствами – это шерстяной костюм, свитер с брюками, шапочка, а при сильном ветре куртка. Спортивную одежду следует использовать только для тренировок или соревнований, а после необходимо стирать или чистить. Спортивная обувь, прежде всего должна быть легкой, удобной, прочной, что обеспечивает правильное положение стопы, а вот узкая и тесная обувь при длительном использовании приводит к охлаждению и потливости ног, для этого следует одевать хорошо разношенную обувь. Носки должны пропускать воздух, быть всегда чистыми, мягкими и эластичными.

Значение закаливания для укрепления здоровья велико. Закаливание может быть успешным только при правильном его проведении. Для этого необходимо строго соблюдать следующие физиологические принципы:

1) Постепенность (например, начинать водные процедуры водой комнатной температуры);

2) Систематичность (ежедневное применение, а не от случая к случаю);

3) Разнообразие средств закаливания (использование холодных и тепловых процедур).

Закаливание воздухом. Закаливание воздухом осуществляется в виде воздушных ванн. Воздушные ванны делят на тепловые при температуры воздуха от +30 до +20 °С, прохладные – при температуре от +20 до +14 °С и холодные – при температуре ниже +14 °С. При закаливании воздухом, как и при других закаливающих процедурах, большое значение имеет самоконтроль.

Закаливание водой. Водные процедуры делят на следующие виды: обтирание, обливание, душ и купание.

Обтирание является наиболее мягкой водной процедурой, его осуществляют с помощью губки или полотенца, смоченными в прохладной воде. Обтирают последовательно сначала верхнюю половину тела, насухо вытирают, а затем – нижнюю, заканчивая процедуру растиранием тела сухим полотенцем до красноты и появления ощущения теплоты. Движение рук по ходу крови к сердцу.

Обливание водой более сильнодействующее средство, чем обтирание, оно заключается в выливание холодной воды из какого-либо сосуда. Выливать воду

на себя так, чтобы она равномерно стекала по всему телу от головы до пяток. Душ полезен после физической работы. Температура воды вначале должна быть +30…+32 °С, экспозиция не более 1 мин, затем снижена на 1-3 °С через каждые 5-7 дней, доводя до +18…+20 °С. Процедура должна заканчиваться растиранием тела полотенцем.

Закаливание солнцем. В основе правильного закаливания лежат воздушно-солнечные ванны, обеспечивающие постепенное привыкание организма к воздействию солнечной, особенно ультрафиолетовой, радиации. Солнечные ванны применять следует осторожно. Первое пребывание на солнце не должно превышать 5-7 мин в день. Затем каждое последующее можно увеличивать на 3-4 мин, доводя их до 30 мин каждый день. Лучшее время для принятия солнечных ванн с 8 до 12 ч.

Признаками правильного использования закаливающих процедур являются бодрое самочувствие, хороший сон, аппетит.

В данной работе я хотела показать, что соблюдение личной гигиены и закаливания поможет сохранить здоровье, и ее необходимо соблюдать с младшего возраста. Я как спортсменка стараюсь соблюдать все правила личной гигиены. В зимнее время после приема бани обтираюсь снегом, летом купаюсь в открытых водоемах и конечно занимаюсь спортом, я очень рада, что у меня есть такая возможность укрепить и сохранить свое здоровье, а так же советую всем своим одноклассникам заниматься спортом и соблюдать правила личной гигиены. В будущем мне хотелось бы стать тренером и обучать маленьких детей, укреплять и сохранять их здоровье.

УДК 796/799

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СВОЕГО ВЕСА И КОНТУРА МЫШЦ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ДИЕТЫ И ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Е.В. Царева
Россия, МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: tsarevka.k@mail.ru
Научный руководитель: А. П. Коломиец, учитель физической культуры
МБОУ – лицея №18 г. Орла;
Е. Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Для каждого человека важнейшим достоянием является здоровье. С развитием научно-технического прогресса в индустриально развитых странах мира появился целый ряд факторов риска, способствующих развитию различных заболеваний. Среди них основное значение приобретают снижение двигательной активности человека, избыточное питание и связанное с ним ожирение. Почти весь физический труд выполняет современная техника, свободное время проводится перед телевизором, живое общение заменяется виртуальным, а здоровое питание - фастфудом. Такой образ жизни приводит к гиподинамии - снижению физической активности, к развитию у человека различных

отклонений в деятельности его жизненно важных внутренних органов, в том числе - ослаблении мышц. Как результат - человек становится хилым, бледным, худым или наоборот - слишком тучным, а, следовательно, малопривлекательным. Напротив, физические нагрузки при занятиях спортом, выверенное питание (диеты) оказывают позитивное влияние на все системы организма, в том числе и на мышцы [1].

Объектом исследования является процесс формирования представлений, знаний и умений о здоровом образе жизни человека, практики воздействия диетического питания и физических упражнений на состояния различных групп мышц человеческого тела, их тонуса и контура.

Предметом исследования являются: здоровье человека, строение, функции и основные свойства мышечной ткани, виды диет и физических упражнений, их совокупное влияние на тонус и контуры мышц.

Целью исследования является изучение и анализ положений теории и практики о действии физических нагрузок и диетического питания на мышечный тонус человека, выявление на этой основе особенностей и существующих проблем.

Задачи исследования: изучить имеющуюся литературу по вопросам здоровья и здорового образа жизни, рассмотреть виды и формы физических нагрузок и диет на организм человека и мышечную ткань в частности, проанализировать комплексы физических упражнений на различные группы мышц и их эффективность, проанализировать предлагаемые диеты, их целесообразность, эффективность и соотношение с физическими упражнениями на укрепление тонуса и контура мышц, изучить и проанализировать результаты изменения своего веса и контура мышц в результате диеты и физических упражнений.

Степень разработанности темы проекта характеризуется тем, что в современной российской науке представителями в различных ее областях – биологии, медицине, педагогике и др. дается достаточное представление о здоровье, здоровом образе жизни, о физиологических возможностях человека, изменении состояния его внутренней среды под воздействием физических упражнений и диеты. Научным фундаментом исследования в этой сфере жизнедеятельности человека и общества являются труды известных ученых в различных областях знаний – Амосова Н. М. , Баевского Р. М., Булгакова Н.Ж. , Бутейко К. П., Виноградова П. А., Граевской Н.Д., Гусева Е.И., Евсеева Ю. И. Козина Э. М., Куликова В. П., Матвеева Л. П., Михайлова В.В., Пироговой Е. А., Тиуновой О. В., Царика А.В. и других [2].

Методология и методы исследования. Общей методологической основой исследования явились современные научные методы: теоретический – сбор и анализ информации, эмпирический – эксперимент, исследование, опыт, наблюдение и другие.

Теоретическая и практическая значимость работы обусловлена тем, что она содержит анализ положений теории и практики воздействия диетического питания и физических упражнений на состояния различных групп мышц человеческого тела, исследования автора, основанные на личном опыте.

Материалы исследования могут быть использованы в учебном процессе - на уроках анатомии, родительских собраниях в школе; адептами здорового образа жизни – тем, кто решил изменить себя в лучшую сторону, но не находит времени изучать литературу, подсчитывать калории [3].

Литература

1. Лаврова А.В. Технология и продукты здорового питания. Функциональные пищевые продукты. - М.: ИК МГУПП, 2013.-132 с.

2. Бузляков Н.А. Инновационные методы скоростно-силовой и технической подготовки баскетболисток / Н.А. Бузляков // Научно-практический журнал «Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация». 2018. Т. 3. № 4. С. 16-20.

3. Караулова Л.К. Физиология физического воспитания и спорта / Л.К. Караулова, Н.А. Красноперова. – М.: Академия, 2012. – 304 с.

АЙКИДО ДЛЯ ДЕТЕЙ

М.А. Шмелева

Россия, МБОУ «Кромская НОШ», пгт. Кромы

Научный руководитель: А.В. Власов, учительМБОУ «Кромская НОШ», президент «Орловской федерации айкидо», старший тренер 1 дан айкидо айкикай, 3-й категории НСАР

Аннотация: в данной статье говорится о занятиях айкидо для детей, рассматриваются плюсы и минусы тренировок, рассказывается об «Орловской федерации айкидо».

Целью данного исследования является рассуждение о необходимости занятий айкидо для детей.

Задачи исследования: сбор материалов по теме; выявление плюсов и минусов айкидо; систематизация информации.

Актуальность данной темы исследования заключается в том, что айкидо несет в себе гармонию. Эта гармония бывает нарушена, когда проявляется агрессия. Задача айкидо восстановление — гармонии. Айкидо не предполагает под собой борьбу с противником, а в первую очередь борьбу с собой, со своими слабостями.

Значимость и новизна темы айкидо заключается в том, что в айкидо используется принцип управляемого контролирования. Противнику дается свобода двигаться куда он захочет, но любое его движение находится под постоянным контролем. Движение в айкидо подобны потоку воды, которая, с одной стороны, мягкая и податливая, а с другой, способна разрушить даже самые твердые камни. Одно действие вытекает из другого. Все приемы и движения в айкидо должны быть элегантными и красивыми. С самых азов этому уделяется большое внимание. Эти принципы верны также и на психологическом уровне. Настоящий мастер видит сознание противника и предупреждает все его действия (рисунок 1).



Рисунок 1 – Сила айкидо

Айкидо стоит рассматривать для занятий как мальчикам, так и девочкам. У девочек этот вид спорта формирует красивую осанку, развивает плавность движений. Айкидо дает девушкам необходимые навыки самообороны. В мальчиках айкидо развивает лидерские качества, учит брать ответственность за свои действия, отстаивать свои интересы. При опытном тренере и при условии заинтересованности со стороны ученика, любой ребенок может добиться в этом единоборстве значительных успехов (рисунок 2). Такой вид единоборств подходит больше спокойным детям, так как требует определенной вдумчивости и усидчивости. Но активные юноши и девушки также могут попробовать себя в этом виде спорта – он помогает научиться контролировать свои эмоции, направлять энергию в нужное русло.



Рисунок 2 – Айкидо для всех!

К плюсам айкидо можно отнести:

1. Развитие личностных качеств, например, трудолюбие, уверенность в себе, способность концентрировать внимание, уважение, взаимопомощь, эмпатия, доброта.
2. Преодоление страхов, в том числе страха боли, что в сложных обстоятельствах поможет спокойно защитить себя.
3. Получение новых навыков, таких как страховка, чувство равновесия, общение.
4. Эмоциональный подъем после тренировки, возможность забыть о повседневных проблемах.
5. Подходит практически для любого возраста.
6. Общее физическое, умственное и психологическое развитие.
7. Отсутствие соревнований.

К минусам айкидо относятся:

1. Сложности с поиском хорошей школы и тренера.
2. Активным и неусидчивым детям бывает тяжело усидеть на месте, они плохо концентрируют внимание, поэтому для них занятия становятся неинтересными.
3. Азартным детям, привыкшим измерять свои успехи в баллах и медалях, понять принципы айкидо будет затруднительно.
4. Травматизм.



Рисунок 3 – Эмблема «Орловской федерации айкидо»

При выборе секции важно обратить особое внимание на тренера, на обстановку помещения для тренировок, на атмосферу, в которой проходят занятия. Мой выбор пал на «Орловскую федерацию айкидо» (рисунок 3). Она была создана в 2016 году, входит в состав Федерации Айкидо Айкикай России (ФААР) и признана Национальным Советом Айкидо России (НСАР). Руководителем детского направления является Александр Витальевич Власов (рисунок 4). Он президент Федерации. Я очень горжусь, что занимаюсь айкидо у Александра Витальевича. Тренировки проходят в исключительно дружественной атмосфере.


Рисунок 4 - Власов Александр Витальевич, президент «Орловской федерации айкидо», старший тренер 1 дан айкидо айкикай, 3-й категории НСАР

Итак, в заключении хочется отметить, что занятия айкидо очень полезны и важны для детей. В этом исследовании я рассказала о плюсах и минусах занятий айкидо, рассказала об «Орловской федерации айкидо» и своем тренере. Считаю, что цель и задачи достигнуты, а результаты можно использовать на занятиях в специализированных секциях и на уроках физической культуры, что подтверждает практическую значимость исследования.

УДК 796/799

ФОРМИРОВАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ И СКОРОСТНЫХ НАВЫКОВ ШКОЛЬНИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ КООРДИНАЦИОННОЙ ЛЕСНИЦЫ

И.Р. Эриксон
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
Научный руководитель: А.П. Коломиец, учитель физической культуры МБОУ – лицея №18 г. Орла,
Е.Ю.Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В настоящее время с данной целью в образовательно-воспитательном процессе по учебному предмету «Физическая культура» стали все чаще использовать разнообразные технические средства обучения, тренажеры и другие. Одним из наиболее популярных технических средств обучения, которое активно используют квалифицированные и прогрессивные педагоги в России и за рубежом – это координационная лестница.

Как известно, координационную лестницу используют для развития координационных и скоростных способностей обучающихся. Отдельных упражнений и технологий обучения на лестнице множество, но всех их объединяет необходимость их дозированного (прямая зависимость возраста обучающихся и продолжительности тренировки) и поэтапного внедрения в образовательный процесс, а именно сначала для основной деятельности урока или занятия, а затем в качестве разминки [3, 4].

Активное и системное применение координационной лестницы на уроке по физической культуре позволяет, во-первых, разнообразить ход занятия, а также интенсивно развивать координационные, скоростные и скоростно-силовые способности обучающихся. Подавляющее большинство упражнений на координационной лестнице являются универсальными, но есть и специализированные (для конкретного вида спорта). Но все они ориентированы на улучшение техники баланса и движения человека, скорости и координации нижних конечностей, тренировку икроножных, камбаловидных мышц ног, задней группы мышц и прямой мышцы бедра, а также брюшного пресса межреберных мышц [5].

На начальном этапе тренировок важно разъяснить, что, как и во многих упражнениях на технику, наиболее важна правильность выполнения, а не скорость. Затем многократно повторяем технику конкретного упражнения и

комплекса, то есть «учимся делать как надо», а только потом «как надо, и в то же время быстро». Во время тренировок целесообразно отмечать необходимость работу руками и важность высоты центра тяжести. При выполнении упражнений на скорость работы ног, позволяющих увеличить частоту шага при беге, работа руками так же важна, как и работа ногами. Невозможно бежать, двигая ногами с одной скоростью, а руками - с другой. Скорость должна быть одинаковой, соответственно, руки нужно тренировать одновременно с ногами и желательно с необходимой амплитудой [2].

Выделяют различные типы упражнений на координационной лестнице, например «классики», «внутрь-наружу», «шаг в сторону», «танго», «пять шагов» и другие. В более сложных упражнениях, где движения направлены в разные стороны, но ноги работают поочередно как при беге, более активная работа руками помогает «поймать» ритм и делает выполнение упражнения проще. В отдельных упражнениях руки являются балансиром, позволяющим выполнять упражнения более резко и активно. Кроме того, практически все изменения направления движения связаны с понижением центра тяжести. Поэтому важно следить, чтобы обучающиеся выполняли упреждения не на прямых ногах, а на согнутых. Тем самым в любой спортивной игре им будет проще применить полученные навыки [3, 5].

Таким образом, координационная лестница является эффективным средством развития координационно-скоростных качеств, а внедрение данного тренажера в ход урока должно быть дозированным и поэтапным.

Литература

1 Федеральный государственный образовательный стандарт основного образования. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с.

2 Коломиец А.П. Развитие физических качеств обучающихся – юных хоккеистов в условиях современного физкультурного образования //Научно-практический журнал «Наука-2020». №4(15) 2017.- С.106-111.

3 Семенов Р.Г. Использование координационной лестницы для развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста // Научно-практический журнал «Современный научный вестник». №4(2) 2017.– С. 52-53.

4 Хлопцев В.А. Эффективность применения тренировочной лестницы для развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста // Сборник материалов XXIII региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов «Наука – образованию, производству, экономике». 2016. – С.340-344.

5 Чернышева А.В., Савицкая Г.В., Данилова И.В. Тренировочная лестница как средство развития двигательно-координационных качеств // Сборник научных трудов XIV Международной научно-практической конференции «Социально-педагогические аспекты физического воспитания молодежи». 2016. – С. 340-344.

Секция
«Научно-техническое творчество»

УДК 368

ОСОБЕННОСТИ СТРАХОВАНИЯ СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ» В РОССИИ

Т.В. Беженева

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум», г. Орел

Научный руководитель: Е.В. Кузнецова, зав. кафедрой кафедры профессионального обучения и бизнеса, к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель: Е.Ю. Кузьмина, преподаватель 1-й категории БП ОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

elena-dav08@mail.ru

eka4854@yandex.ru

Концепция умный дом действует в Соединенных Штатах с 1980-х годов. Современный технический прогресс развился в области электроники, информационных технологий и телекоммуникаций. Это положило начало созданию систем управления зданием на основе систем управления, освещения, отопления, вентиляции и кондиционированием воздуха.

Такие системы, помимо комфорта, позволяют экономить, поэтому их все чаще используют в новых домах. Однако система не только повышает комфорт проживания, но и увеличивает стоимость недвижимости и меняет категории риска для недвижимости в страховании.

«Умный дом» — это буквальный перевод английского словосочетания «smart house». Под ним понимают способ автоматизации домашнего быта путем объединения всех электроприборов и бытовой техники в доме в одну единую экосистему. Как правило, такая экосистема имеет свой «мозг» — то есть фирменную программу, устройство или сервис, с которого осуществляется управление.

Технология smart house дает пользователю следующие возможности:

- дистанционно из любой точки мира управлять электрикой и электроникой в своем жилище (например, находясь в отпуске или командировке в жаркую погоду сделать работу холодильника более интенсивной);
- настроить бытовую технику таким образом, чтобы она включалась в строго определенное время (например, зажигать свет и запускать обогреватель к приходу хозяина с работы);
- настроить бытовую технику так, чтобы она включалась при наступлении определенных обстоятельств (например, чтобы при повышении определенного порога температуры начинал работать кондиционер);
- управлять бытовой электроникой с помощью голосовых команд;
- с помощью голосовых команд выходить в Интернет, осуществлять серфинг по сети, проигрывать видео на домашнем телевизоре, а также выполнять другие действия, связанные с Интернетом.

Суть умного дома заключается в том, чтобы обеспечить, в частности, повышение энергоэффективности при использовании и эксплуатации здания. Эти решения могут привести к экономии и повышению удобства проживания, через персонализацию предпочтений.

Система умный дом в эпоху интернет развития становится все более распространенной для домашнего использования.

Каждая установка в системе умный дом подвергается множество угроз и помех. Начиная от элементарных законов физики (например, старение изоляции) или внешних факторов (механическое повреждение устройств или соединений, воздействие окружающей среды). Основной угрозой может быть повреждение изоляции электросети выход из строя подключенного оборудования. Умный дом является очень чувствительным объектом, так как почти каждый из автоматических элементов работает только при бесперебойной поставке электрического тока. Каждое падение напряжения или его отсутствие способствует повреждению отдельных устройств.

Близость различных типов установок и оборудования вызывает, в частности разные риски:

- колебание напряжения, электрический ток;
- нарушение работы телекоммуникационных и пожарных систем;
- увеличение риска пожара;
- ошибки потока данных, нежелательное срабатывание защиты;
- повреждение компьютерных систем;
- помехи электромагнитного поля;
- перебои в подаче электроэнергии, вызванные различными причинами.

Одновременно, благодаря использованию различного рода датчиков в системе умный дом можно ограничить:

- опасность пожара, задымления;
- террористическую, химическую, биологическую угрозы;
- опасность перегрузки объекта из-за снегопада, порывов ветра;
- опасность сейсмических и пара сейсмических колебаний;
- неисправности электрического оборудования.

Предметом страхования может быть каждое здание жилого и общественного назначении, а также здания, реализованные в традиционной технологии с элементами систем автоматизации умный дом.

В договорах страхования обязательным условием будет четкое обозначение, что это интеллектуальное здание вместе с указанными отдельными системами автоматизации. Страховое покрытие должно включать защиту от угроз:

- природных;
- антропогенных;
- разбой, кражи и взлома.

Сфера ответственности страхования, может быть изменена в зависимости от оценки риска, возникающей во время использования системы умный дом, а также накопительного опыта в области ликвидации ущерба.

Сегодня в Европе и Северной Америке насчитывается порядка 18 миллионов умных домов (по данным исследовательского центра Berg Insight), а к 2020 году умным станет каждый пятый дом в Европе и в США — каждый третий.

В России интерес к умным решениям появился недавно. Что же сейчас тормозит развитие рынка умных домов в России? Первое — это цена. Кажется, что такая система очень дорогая. Но на самом деле российский рынок предлагает и вполне сносные по цене продукты — в пределах 10 000 — 20 000 рублей. Проблема скорее в другом — на сегодняшний день на рынке очень мало действительно комплексных систем управления недвижимостью. Чаще всего под умным домом скрывается усеченный набор решений для защиты от пожара и залива (датчики), от кражи (умные замки и видеонаблюдение), от перерасхода энергоресурсов.

Во-вторых, есть сложность внедрения системы умных домов в уже построенный объект недвижимости. Преодолеть это препятствие можно только с господдержкой, поскольку застройщик сам по себе вряд ли решит инвестировать средства в строительство высокотехнологичного дома.

К тому же в любой IT-системе сохраняется риск утечки персональных данных, на что очень болезненно реагирует клиент, а тут еще и вероятность взломов и краж с помощью кибератак.

Наконец, развитие рынка умных домов напрямую зависит от становления интернета вещей (IoT это система предметов, объеденных между собой в сеть). Несмотря на высокий потенциал этого сегмента экономики, пока у нас IoT развивается очень неравномерно и фрагментарно.

Поэтому если российскому рынку для настоящего развития нужно задать правильный вектор, то на первых порах это может быть госзаказ или новые требования в строительстве. Тогда же сразу появится действительно полноценное предложение по управлению разными системами в доме, которое заинтересует клиента и по наполнению, и по цене. В этом случае сформируется конкурентный рынок.

Литература

1) Федеральный закон от 27 ноября 1992 года N 4015-1-ФЗ «Об организации страхового дела в Российской Федерации»

2) Годин, А.М. Страхование: учебник для бакалавров/ А. М. Годин, С. В. Фрумина. – М. :Дашков и К, 217. – 256с.

3) Умное здание википедия https://ru.wikipedia.org/wiki [Электронный ресурс] (дата обращения 22.12.2019)

4) Независимое издание RUSBASE https://rb.ru/longread/umnyj-dom-v-rossii/[Электронный ресурс] (дата обращения 22.12.2019)

РОЛЬ СРЕДСТВ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Т.Я. Бляшук
Россия, БПОУ ОО «Покровский техникум»
e-mail: blyashuk.tanya@bk.ru
Научный руководитель: У.И. Громова, преподаватель специальных дисциплин
БПОУ ОО «Покровский техникум»
e-mail: krairt13@bk.ru

Ускорение научно-технического прогресса, основанное на внедрении в производство гибких автоматизированных систем, а также микропроцессорные приборы и средства программного управления, роботов и обрабатывающих центров. Установило перед сегодняшней педагогической наукой одну из важных задач – сформировать и подготовить подрастающее поколение, способное главным образом активно включиться в новый период формирования нашего общества, связанный с информатизацией.

Разрешение названной выше проблемы - осуществление общественного заказа социума – главным образом зависит от технической оснащенности учебных заведений компьютерной техникой. А также возможностью педагога передать необходимые знания и умения в пользовании всем спектром современного оборудования. С надлежащим удаленным оснащением, демонстрационным, тренировочным оборудованием, функционирующим на основе средств новых информационных технологий. Которые зависят в первую очередь от готовности обучаемых к восприятию регулярно возрастающего потока данных, в образовательной среде и готовность их к применению на практике.

Повсеместное использование информационных ресурсов, являющихся продуктом интеллектуальной работы более квалифицированной доли трудоспособного образованного населения в обществе, определяет потребность в подготовке творчески активного подрастающего поколения. По этой причине становится актуальной разработка определенных обучающих методов и подходов к использованию современных средств новых информационных технологий для реализации идей развивающего обучения, становления личности обучаемого. В частности, для развития креативного потенциала индивида, формирования у обучаемого умения осуществлять прогнозирование результатов своей деятельности. А также разрабатывать стратегию поиска путей и способов решения задач - как учебных, так и практических.

Не менее важна задача обеспечения психолого-педагогическими и методическими разработками, направленными на выявление оптимальных критерий для применения средств новейших информационных технологий в целях интенсификации учебного процесса, увеличения его производительности, эффективности и качества.

Актуальность перечисленного выше определяется не только социальным заказом, но и потребностями индивидуума к самоопределению и самовыражению в условиях современного общества информатизации.

Особенного внимания заслуживает описание уникальных возможностей средств новых информационных технологий, реализация которых дает предпосылки для небывалой в истории педагогики интенсификации образовательного процесса, а также создания методик, направленных на развитие личности обучаемого. Перечислим эти возможности:

– незамедлительная обратная связь между пользователями и средствами новых информационных технологий;

– компьютерная визуализация учебной информации об объектах или же закономерностях явлений, процессов, как реально протекающих, так и «виртуальных»;

– архивное хранение довольно больших объемов информации с возможностью ее передачи, а также легкого доступа и обращения пользователя к центральному банку данных;

– автоматизация процессов вычислительной информационно-поисковой работы, а также обработки результатов учебной деятельности с возможностью многократного повторения фрагмента или же самого эксперимента;

– автоматизация процессов информационно-методического обеспечения, организационного управления учебной работой и контроля над результатами усвоения.

Литература

1. Актуальные вопросы образования и науки Текст : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 30 декабря 2013 г. : в 14 ч. / М-во образования и науки Российской Федерации Ч. 1., 2014 . — 162 с.

2. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе - контекстный подход: методическое пособие. —— М.: Высшая школа. — 1991. — 2017 с.

3. Методические основы подготовки и проведения практических занятий: учеб.-метод. пособие. – М. : Академия ГПС МЧС России, 2014. – 68 с.

ЛАБОРАТОРНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ

Д.А. Бояков

Россия, муниципальная бюджетная гимназия №34 г.Орла

Научный руководитель: М.Ю. Костиков, учитель технологии и математики муниципальной бюджетной гимназии №34 г. Орла

Лабораторный блок питания – очень полезное изобретение. На современном рынке блоков питания представлено большое множество, и приобрести их в специализированном магазине не составляет труда. Особенно учитывая разброс цен на них. Хотя цена и зависит напрямую от качества деталей и всех функций, она все равно остается высокой. Говоря об актуальности, то я решил разработать недорогой блок питания, который будет значительно дешевле аналогов в магазинах.

Цель проекта – создать универсальный лабораторный блок питания, который будет незаменим на практических занятиях по радиотехнике, имеющий низкую себестоимость.

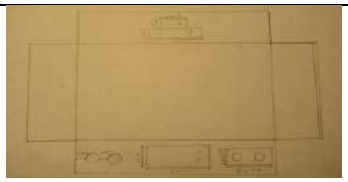
Задачи проекта – опираясь на свои способности и практические умения:

- Разработать максимально компактную, надёжную и недорогую конструкцию изделия.
- Приобрести необходимый материал и детали.
- Установить необходимые устройства, для пользы в быту и на занятиях по радиотехнике.

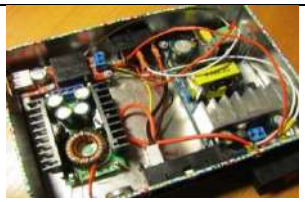
Поскольку я занимаюсь электроникой, и во всех проектах мне нужен источник питания. Я столкнулся с проблемой этого самого источника питания. Обычный блок питания (такой каким мы все заряжаем наши телефоны, или ноутбуки) может не подойти по напряжению или току, и сжечь наше устройство. Поэтому я решил собрать себе регулируемый источник питания. Конечно можно было бы просто пойти в радиомагазин и купить этот блок питания, но это довольно дорогое удовольствие.

Процесс изготовления ЛБП можно разделить на 2 части. Первая – это спайка внутренних радиодеталей по схеме. Вторая – это подготовка корпуса.

Изготовление корпуса.

№п/п	Наименование операции	Графическое изображение	Инструменты, оборудование, приспособления.
1	Выбрать основу для ЛБП		
2	Разметить элементы передней панели		Линейка, карандаш, циркуль
3	Высверливаем отверстия.		Дрель, свёрла, кернер.

Изготовление внутренней электроники.

№п/п	Наименование операции	Графическое изображение	Инструменты, оборудование, приспособления.
1	Подготовить все детали. Подобрать провода нужного сечения.		Верстак, бокорезы, отвертка.
2	Залудить провода в местах пайки. Прикрутить провода по схеме в зажимы.		Плоскогубцы, бокорезы, паяльник, припой, флюс.
3	Спаять все провода по схеме. Заизолировать места соединения.		Верстак, паяльник, припой, флюс, бокорезы, плоскогубцы, термоусадочные трубки, ножницы.
4	Закрепить готовую электрическую схему внутри корпуса.		Болты, дрель, сверла, отвертка, плоскогубцы.
5	Закрыть электронику крышкой.		

Произведём расчёт себестоимости проекта, что в наше экономически трудное время имеет немаловажное значение. Посчитав все расходы на радиодетали, электроэнергию, расходы на амортизацию, лабораторный блок питания обошелся в 1217 рублей 73 копейки, это значительно дешевле, чем в магазине.

Вывод. Изготовленный мной лабораторный блок питания, соответствует моей цели, конструкция блока отличается простой в изготовлении. Напряжение регулируется от 1,2 до 24, максимальная сила тока 8 ампер. Изделие полностью проверено и готово к эксплуатации. Ну и нельзя не забывать, что все было изготовлено собственноручно и это послужило большим толчком в моем самообразовании и увлечении радиотехникой.

Литература

1. Симоненко В.Д. Учебник «Технология»
2. Хворостов А.С. «Мастерим вместе с папой».
3. Гоноровский И.С. «Радиотехнические цепи».
4. https://alexgyver.ru/lbp/

РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е.О. Головина

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: Чаркина Елена Николаевна, преподаватель информатики БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж» г. Болхова

Преимущества электронных средств обучения в том, что они позволяют обучаться не только «здесь и сейчас», но и дистанционно, а также, технология обновления научной и учебной информации в электронных средствах обучения, по сравнению с печатными изданиями, выигрывает в финансовом плане. Электронные средства обучения обладают интерактивностью, при этом студент становится субъектом образовательного процесса.

Учебный процесс строится на трех задачах: образовательной, воспитательной, развивающей. Цель исследования: повысить образовательный процесс путем разработки и использования электронного учебного пособия по предмету и электронного каталога ресурсов. Объект исследования: электронные образовательные ресурсы. Предмет исследования: разработка электронного учебного пособия по предмету «Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа технологии» и электронного каталога ресурсов. Задачами исследования были: изучить материал по теме исследования, рассмотреть особенности работы над электронными образовательными ресурсами, разработать электронное учебное пособие по предмету «Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа технологии» и электронный каталог ресурсов. Методы исследования: анализ, синтез, сравнение, практические методы. Работа носит практический характер.[1, стр. 56]

С целью повышения образовательного процесса было разработано электронное учебное пособие по предмету «Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа технологии», преподаваемому на 2 курсе группы «Г» отделения «Профессиональное обучение (по отраслям) — по отрасли: информатика и вычислительная техника)».

Учебное пособие включает в себя теоретический материал, комплект практических работ, примеры набранных документов и визуальное отображение гипертекстовых страниц. Каждая тема соответствует календарно-тематическому планированию. Всего рассмотрено 39 тем. Из них 21 теоретических темы, а 18 практические работы. В электронном учебном пособии имеется ведение и список использованной литературы. Содержание представлено ссылками на основной

материал по темам, практические задания и скриншоты гипертекстовых страниц. Так же имеются ссылки на видеоуроки, представленные на порталах, посвященных языку гипертекстовой разметки HTML. При изучении материала электронного пособия важную роль играет студенческое чтение.[2, стр. 62]

В процессе обучения чтение, как и устная речь, выступает в качестве цели и средства: в первом случае студенты должны овладеть чтением как источником получения информации; во втором - пользоваться чтением для лучшего усвоения материала. Использования чтения в качестве источника получения информации создает необходимые условия для стимулирования интереса к изучению предмета, который студент может удовлетворить самостоятельно, поскольку для чтения не требуется собеседник, ни слушатели, а нужна лишь книга.

Таким образом, в процессе наблюдения были построены диаграммы, отражающие рост познавательной активности, активизации внимания и уровень знаний обучающихся, то есть процентное соотношение обучающихся, успевающих на 4 и 5. Были получены следующие результаты (рисунок 1):

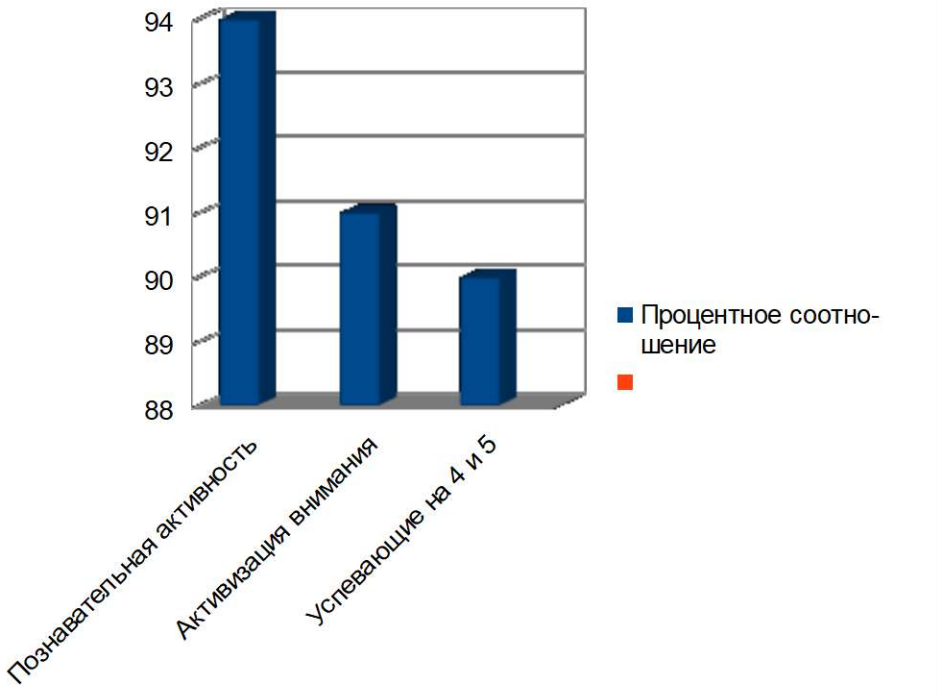


Рисунок 1 – Результаты наблюдения после применения электронного учебного пособия

В результате наблюдения было выделено, что при работе с электронным учебным пособием у студентов активизируется познавательная активность, прививается любовь к дисциплине (рисунок 2).

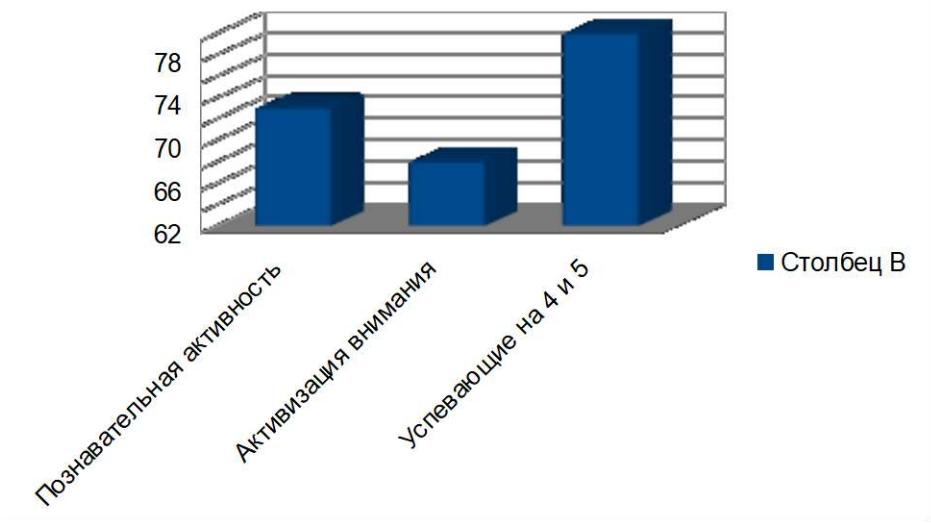


Рисунок 2– Результаты наблюдения до применения электронного учебного пособия

Сравнение результатов наблюдения до и после применения электронного учебного пособия показало, что у студентов заметно повысился уровень знаний, умений и навыков, а так же возрос интерес к преподаваемой дисциплине (рисунок 3).

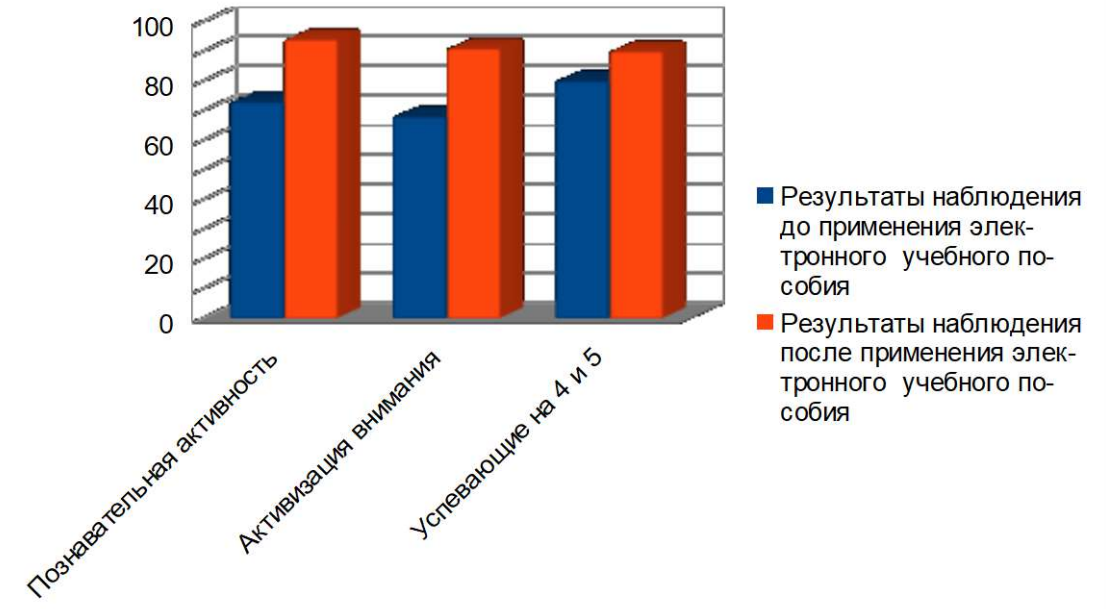


Рисунок 3 – Сравнение результатов наблюдения до и после применения электронного учебного пособия

Данное учебное пособие используется на разных этапах урока: во время изучения нового материала, закрепления материала, выполнения практической работы, задавания на дом.

Также был разработан электронный каталог таблиц по предмету «Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа технологии». Данный каталог

включает в себя 18 электронных таблиц по темам уроков. Данный материал позволяет наглядно увидеть основные моменты темы, выделить главное.

Каталог имеет строгую структуру: Курс, группа, № урока, тема, № таблицы. Таблицы могут быть использованы на разных этапах урока. Например, возьмем таблицу по теме «Технология обмена файлами» (рисунок 4). Здесь представлен этап передачи файлов от пользователя к серверу и наоборот через канал управления с участием необходимых программ и подключения к сети. На данной схеме, весь материал, который хранится в сети, находится на удаленном сервере, связь с которым осуществляется через подключение сети. Данная таблица позволяет наглядно представить процесс обмена файлами, увидеть основной путь, который проходит файл перед тем как дойти до сервера.



Рисунок 4 – Технология обмена файлами

Иногда просто прочесть материал недостаточно, необходимо иметь визуальное представление того или иного явления или действия, для лучшего понимания этого процесса. В этом могут помочь электронные таблицы и схемы. Они позволяют не только увидеть наглядно но и выделить главное, обобщить, структурировать материал, что улучшит качество образовательного процесса.

Таким образом, разработанное электронное учебное пособие и каталог электронных таблиц, позволяют улучшить образовательный процесс, сделать его интересным и познавательным.

Литература

Волков, С.Ю. Метод проектов. Теория и практика [электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: https://project.1september.ru/works/590172/. – Дата обращения:

Селевко, Г.К. Технология мастерских К.Г.Селевко // Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, -2016.-№2- С. 161-

Скоробогатова, Г.Г. Технология педагогической мастерской – образовательная технология саморазвития личности. – М., Педагогические технологии. 2018. №1 С.97-102.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЛЕДЕНЕНИЯ КРЫЛА САМОЛЕТА

М.А. Гордеев
МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
Научный руководитель: О.Г.Поройкова, учитель физики МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р.Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
e-mail :poroikovaphysics@gmail.com

В авиации явление кристаллизации наиболее ярко представлено таким процессом, как обледенение. Обледенение - отложение льда на обтекаемых частях самолета, силовых установках и внешних деталях его специального оборудования при полете в воздухе, содержащем переохлажденные капли воды.

Физический процесс обледенения предполагает, что для его возникновения необходимыми условиями являются наличие отрицательной температуры поверхности воздушного судна (с учетом кинетического нагрева) и наличие в воздухе сконденсированной влаги (облака, осадки).

Обледенение - одно из наиболее неблагоприятных метеорологических явлений, от которого в значительной мере зависит безопасность и регулярность полетов самолетов и вертолетов. Сильное обледенение может привести к авиационному происшествию.

Перелёт Валерия Павловича Чкалова «Москва - Северный полюс - Северная Америка» вошёл в историю авиации. Известно, что самой большой опасностью во время этого перелёта было обледенение самолета, его крыльев и винта. Это уже грозило катастрофой, аварией. Чтобы избежать обледенения, приходилось подниматься над облаками на высоту 4000 - 6000 метров. А там трудно было дышать, не хватало кислорода.

Именно поэтому представляется интересным изучить и исследовать процесс обледенения крыла, условия его возникновения и возможности профилактики обледенения.

Объект: процесс кристаллизации воды.

Предмет: кристаллизация воды как причина обледенения крыла самолёта.

Гипотеза: при помощи доступных экспериментальных методов можно наблюдать и анализировать процесс кристаллизации воды при разных условиях, в том числе таких, которые важны для изучения обледенения крыла воздушного судна.

Цель работы: исследовать процесс обледенения крыла воздушного судна, показать, что можно с помощью доступных экспериментов исследовать условия обледенения крыла и скорость образования обледенения «крыла» при разных условиях.

Задачи:

- анализ литературы о процессе кристаллизации воды и значении этого процесса для авиации;
- составить программу экспериментов для исследования условий обледенения крыла;

- организовать и провести эксперимент, описать результаты графиками, сформулировать выводы.

Оборудование: два листа эмалированного металла (противня), т.к. их сочли схожими с крылом самолёта (окрашенный металл);пульверизатор; ёмкости с горячей и холодной водой; секундомер; камера видеосъёмки.

Эксперимент с обледенением «крыла» проведён дважды, при разных погодных условиях. Первый эксперимент проводился в метеорологических условиях: ясно, солнечно, -13гр.С, ветер умеренный, 3м/с, давл.359 мм.рт.ст., влажность воздуха 73%. Два листа металла взяли при разных начальных условиях: Холодный, опрысканный холодной водой. Горячий (нагретый в духовке до температуры примерно 180гр.С (предполагаем, что за время подготовки к эксперименту, его температура снизится до той, которая близка к возникающему нагреву крыла при увеличении скорости полёта)

Два листа одновременно поместили в одинаковые условия окружающей среды. Результат наблюдений: начальные признаки обледенения наблюдал на холодном «крыле» через 1 минуту, примерно через 1 минуту и 20 секунд появились белые кристаллы льда. Полностью обледенение произошло примерно через 2 минуты после начала эксперимента. При этом кристаллы льда были разного цвета. Те, которые образовались позже, остались прозрачными. Через 2 минуты после начала эксперимента обледенение на втором (горячем) листе металла даже не началось. Второй эксперимент проводился при метеорологических условия: пасмурно, снег, -6 гр.С, давление 994 мбар, ветер 8м/с, влажность воздуха 80%. Два листа металла (начальное состояние такое же, как в первом эксперименте). Два листа одновременно поместили в одинаковые условия окружающей среды. Результат наблюдений: на холодном «крыле», обрызганном холодной водой, обледенение началось через 4 минуты 8 секунд. Через 4 минуты 29 секунд обледенение было полным. Кристаллы льда прозрачные. На нагретом «крыле», обрызганном горячей водой, обледенение началось через 4 минуты 2 секунды, но даже после 5 минут оно не было полным. По окончанию эксперемента сделал следующие выводы**:**

обледенение «крыла» наблюдалось во всех случаях; более выраженным и быстрым по времени протекания процесс кристаллизации был при температуре воздуха -13гр.С и более низкой влажности воздуха (73%); удалось наблюдать разные типы обледенения (белые и прозрачные кристаллы); удалось наблюдать эффект Мпембы (при определённых условиях, а именно на сильно охлаждённом листе металла горячая вода кристаллизовалась быстрее, чем холодная).

В целом можно сделать вывод, значимый для профилактики обледенения крыла: на нагретом листе металла при выбранных нами погодных условиях процесс кристаллизации воды замедляется. Поэтому, если есть возможность увеличить скорость полёта и тем самым создать кинетический нагрев крыла, это позволит избежать обледенения.

КВАРТАЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА – СОЗДАНИЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЖИЗНИ

М.И. Гришин
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг
Научный руководитель: Ю.С. Суркова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум сферы услуг»
e-mail: surkova21112@list.ru

Урбанистика – наука о городах, которая решает 2 задачи: 1 - сделать город живым и комфортным для жизни жителей; 2 задача - сделать город экономически эффективным.

То есть урбанистика делает так, чтобы жители не болели, чувствовали себя в безопасности, жили в благополучном районе. Администрации города урбанистика помогает тратить деньги куда надо, а на всякие глупости, как не странно, не тратить.

Если Вы были в Европе, то могли заметить как там всё аккуратно, как всё ухоженно, как красиво и как продуманно, какие приятные цвета в архитектуре, как удобно построены улицы, как организован общественный транспорт и движение в целом, как много деревьев и цветов. Продолжать можно долго. В отличие от нашего города... Продвинутыми, развитыми и комфортными города становятся благодаря урбанистике. И чтобы наш город стал как Мюнхен или Копенгаген нужно изучать урбанистику и считаться с ней.

Город должен быть комфортным для жизни людей. Комфорт формируют много условий: Безопасность улиц, условия на дорогах, преступность, наполнение всевозможными бизнесами, но рассмотреть я бы хотел жильё и районы в целом. И давайте сейчас поймём разницу между микрорайоном и квартальной застройкой.

Начнём с микрорайонов: вы их видите каждый день, выглядывая в окно или выходя на улицу. Это наши обычные дома: девятиэтажки или ещё выше. Это много пустырей возле домов, я поясню: пустыри – это земля, которая не используется, они могут быть как большими, так и маленькими. Так же это целые поля парковок и маленькие детские площадки. Это всё и есть микрорайон. В таких районах нет уличной линии, потому что дома стоят невпопад. Тут нет определённого разграничения между общественной зоной и частным двором. Эти районы плохо влияют на психику человека, так как они серые, однотипные, скучные, опасные и нагнетающие. В них не кипит жизнь.

Я может, удивлю вас, но микрорайоны строят только в России. Кто бы мог подумать, что пригороды Нью-Йорка или Парижа не застроены 25ти этажными башнями и не залиты асфальтом для парковок. Да, в середине прошлого века и многие европейские города делали такие же ошибки, но они поняли, что такое жильё не пригодно для жизни.

Французский архитектор Ле Корбюзье вообще хотел застроить пол Парижа своими многоэтажными башнями. Но, к счастью, проект не был реализован, и Париж был спасён.

Американцы тоже пытались построить микрорайон. И такой район построили в 1954 - жилой комплекс Перутт Айгоу. Но жителям сразу не понравилось такое жильё. Более обеспеченные уезжали оттуда, а бедные оставались и приезжали новые, потому что квартиры дешевели. Так этот район быстро населялся бедными и склонными к преступности жителями. Вскоре он превратился в гетто, и даже полиция перестала приезжать на вызовы из того района. Эта зона была признана «зоной бедствия», и район был снесён за пару лет. В итоге он просуществовал 20 лет, и этого примера американцам хватило для понимания ситуации.

Микрорайоны криминальны и опасны. Даже высотность зданий работает против людей. Есть исследования, которые говорят о том, что чем выше живёт человек, тем хуже его психическое самочувствие, такие люди больше предрасположены к депрессии и суициду. Человек с древних времён жил на земле и ему непривычна высота. (ожидать возможный вопрос: но многим нравится же жить высоко?!) Ведь мы не птицы, мы ходим по земле

А разве мы этого хотим в нашем счастливом городе будущего? Мы не должны жить, там, где некомфортно и небезопасно. Жилые дома должны выполнять функцию не только обеспечения крыши над головой, но и эстетические потребности, потребности в удобстве и так далее, они должны работать на благо человека.

Так, рассмотрим квартальную застройку. Это когда один жилой дом или несколько формируют двор внутри себя. В кварталах лицевой фасад здания обычно выходит на общественную улицу, и на первых этажах строятся всевозможные бизнесы, как кафе или магазинчики, поэтому территория вокруг дома не пустует, так как появляется причина находиться там людям – магазины, а это в свою очередь повышает безопасность и комфорт на улицах. Квартальные застройки обычно небольшие, всего по 5-6 этажей, поэтому они не давят на психику, но количество проживающих примерно такое же, как в многоэтажных домах, благодаря плотности застройки. Там есть разграничение на частную зону, как двор только для жильцов, на нём разбиваются детские площадки, гриль зоны, хранилища, спорт оборудование и клумбы, так и на общественную, это улица. На ваш двор никто не поставит машины, так как там охраняемая зона. Да и в целом там нет парковок. Все парковочные места находятся на подземных парковках или на отдельных паркингах. Поэтому двор становится безопасный от машин. Дворы в таких домах обычно строятся для самих жильцов, чтоб им можно было выйти и пообщаться с соседями, поиграть, поработать или просто отдохнуть на свежем воздухе. Кстати, когда живёшь в малоэтажном доме, то ты банально знаешь своих соседей, в таких домах образуются сообщества жильцов. А что у нас? Лично я даже не знаю двух из трёх своих соседей, не говорю даже о этажах выше или ниже. Наша зона комфорта заканчивается за порогом входной двери. А когда ты знаешь почти всех жильцов твоего дома, то и относишься к дому по другому, ты уже не будешь мусорить в подъезде, ведь он уже стал частично твоим, та же история и с двором, за ним ухаживают все жильцы, потому понимают, что это входит в их зону комфорта.

Крыши… У нас все крыши закрыты, дабы обеспечить безопасность. Но она мнимая, ведь, тот, кто захочет попасть на неё, найдёт способ, как это сделать. Плюс многие жители не понимают, что крыша – их собственность, они за неё платят, но не получают к ней доступ. Я считаю, что крыши должны быть открыты для жильцов дома. На можно поставить лежаки, навесы от солнца и развести небольшие сады, сделать зону отдыха или даже детскую площадку.

В России даже случай один был: мужчина догадался, что крыша - это территория жильцов и развёл на ней своей сад, поставил лавочки, приходил туда читать книги, отдыхать и ухаживать за растениями. Но он не учёл, что это общественность всего дома, поэтому крыша была доступна только ему. Жильцы возмущались, так как тоже хотели иметь к ней доступ. В конце концов эту крышу вскрыли полицейские, разобрали всё и мужчину оштрафовали.

Давайте теперь поговорим в целом про кварталы. По утрам мы едем на учёбу или работу в центр города, а вечером возвращаемся с неё. Что мы наблюдаем, какие неудобства нам доставляют эти поездки?

Правильно, пробки создаются потому, что одновременно много людей уезжают на работу в другие районы и точно так же вечером много пробок, потому что все едут обратно. К тому же в спальных районах остаётся мало людей. Это не выгодно району, потому что он пустует и это не выгодно для бизнесов, так как днём мало покупателей. Эта проблема решается смешением зон. Есть три зоны в городах: промышленная – это заводы, большие предприятия и так далее, жилая – это дома, парки, площадки, и бизнес зона – это офисы, магазины и т.д.

Мы не хотим же травиться всякими отходами от заводов, поэтому они будут у нас за городом, вдали от людей. А вот жилую и бизнес зоны мы перемешиваем. Можно чередовать: жилой дом – бизнесцентр. Так мы получаем, что в жилом районе создаются рабочие места и жильцам не нужно далеко ездить на работу. Плюс в районе остаются люди, и он живёт весь день, а не пустует с утра до вечера, он безопасный и прибыльный весь день.

Литература

1. Смерть и жизнь больших американских городов. Джейн Джекобс – М.: Новой Издательство, 2011г. [Текст]
2. Урбанистика (видео): [электронный ресурс] https://www.youtube.com/watch?v=c5cGJyWg6sU&list=PLLK7tzmSgam9Brd7FmW4mXb5egym2oAGY&index=2&t=0s
3. 10 минут об основах урбанистики (видео): [электронный ресурс] https://www.youtube.com/watch?v=1mVW0Bhn344&list=PLLK7tzmSgam9Brd7FmW4mXb5egym2oAGY&index=7&t=192s
4. Городской конструктор. Витольд Рыбчинский [Текст]

СИСТЕМА СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А.И. Громова
Россия, БПОУ ОО «Покровский техникум»
e-mail: arina_gromova2000@mail.ru
Научный руководитель: У.И. Громова, преподаватель специальных дисциплин
БПОУ ОО «Покровский техникум»
e-mail: krairt13@bk.ru

Изучение отечественного и зарубежного опыта применения средств новых информационных технологий, в частности персонального компьютера, в целях обучения, а также теоретические исследования в области проблем информатизации образования дают возможность установить следующее.

Внедрение компьютера в образовательный процесс оказывает определенное положительное воздействие на роль средств обучения, применяемых в ходе процесса преподавания того или иного предмета (курса), а непосредственное использование средств новейших информационных технологий деформирует уже традиционно образованную структуру учебного процесса.

Отсутствие комплексного подхода к проблеме применения средств новейших информационных технологий в целях обучения, недооценивание того, что непосредственное использование компьютера в отрыве от других средств обучения, не в пределах специально оборудованного кабинета, не может привести к положительным сдвигам в области увеличения эффективности процесса обучения. Это повлекло распространение практики применения компьютера в качестве средства, предназначенного для «латания прорех» традиционного способа обучения.

Такое усеченное представление о способах применения средств новейших информационных технологий и в частности компьютера, компрометирует саму мысль информатизации образования. Рассматривая результаты исследований в этой области психологов и методистов и других научных работников, педагогические аспекты проблем информатизации образования, дает возможность установить следующее.

В процессе общения обучаемого со средствами новейших информационных технологий, а также при работе с компьютерной программой или в процессе так называемого «экранного творчества» студент заменяет объекты реального мира или моделями, то есть изображениями этих объектов, или знаками, обозначающими объекты или же отношения меж ними. При этом восприятие обучаемым реального мира заменяется опосредованным восприятием последнего, что в свою очередь нередко приводит к утрате предметности работы, к оторванности от реальности. Помимо этого, работа за компьютером связана с большим эмоциональным напряжением, которое зачастую не каждому может быть полезно.

Применяя во внимания особую важность изложенного выше, а также некоторые теоретические положения, далее можно сделать вывод о том, что

средства новейших информационных технологий и в частности компьютер, надлежит рассматривать только лишь как элемент системы средств обучения.

При этом под системой средств обучения будем понимать совокупность взаимодействующих и взаимосвязанных (в рамках методики их использования) элементов и (или) компонентов системы, образующих определенное единство или целостность.

Определяя системы средств обучения, становится разумно остановиться на рассмотрении ее составных частей. Так, наполняемую предметным содержанием, составную часть, назовем компонентом системы средств обучения. В отличие от элемента системы с помощью профильного обучения можем перейти к частному наполнению.

Перечислим свойственные ему черты образовательного процесса осуществляемого с применением системы средств обучения, в состав которой входят средства и способы обучения, функционирующие на основе новейших информационных технологий. К ним можно причисляют: передачу информации об объектах исследований и управления обучением, автоматизацию процессов обработки. Вместе с тем организацию информационно - учебной и экспериментально - исследовательской деятельности; организацию самостоятельной учебной работы по представлению и извлечению знаний; обеспечение предметности деятельности со средств новейших информационных технологий, а так же ее практическая направленность.

Литература

1. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе - контекстный подход: методическое пособие. - М.: Высшая школа. — 1991. — 2017 с.

2. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. — 2-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация “Дашков и К°”, 2013 — 320 с.

3. Сорокина Е. И., Маковкина Л. Н., Колобова М. О. Использование интерактивных методов обучения при проведении лекционных занятий [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы III междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, май 2013 г.). — СПб.: Реноме, 2013. — С. 167-169.

4. Худакова, Л.В. Проектирование содержания инновационных учебных курсов на основе модульно-компетентностного подхода в профессиональном образовании /Ф.Ш. Мухаметзянова, Л.Р. Храпаль, Л.В. Худакова, Н.В. Ентураева, К.Ш. Шакирзянова // В мире научных открытий. – 2014. – №5.1(53). – С.415-424 (0,9 п.л./ 0,3 п.л.).

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТСКОЙ ИГРУШКИ

А.В. Гурова
Россия, МОКУ "Любачанская СОШ"
Научный руководитель: М.В. Коннова, магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение, г.Орел, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

На сегодняшний день большинство городов буквально «задыхаются» от мусора. Городские свалки занимают значительные территории экономических субъектов страны. Мы привыкли к печальным пейзажам, украшенными полиэтиленовыми бутылками и обрывками бумаги и пакетов. «Больно» видеть замусоренную природу, ведь она от этого страдает. Однако в большинстве зарубежных стран нашли решение «экологической проблеме». В этих странах широко внедряются новые технологии переработки вторичного сырья. Альтернативное использование «бросового материала» - использование в качестве основы для изготовления оригинальной игрушки, поделки и прочие.

Каждый человек, занимающийся творчеством, непременно использует всю свою фантазию и воображение для создания образов, эскизов, идей. Бросовый материал – нестандартная основа для изготовления. К данному материалу относится все то, что можно без жалости отнести на свалку. Такие материалы давно используются в изготовлении самых невообразимых персонажей. Использовать можно всё: флаконы из-под шампуня или крема, трубочки, пробки, пластиковые бутылки, разнообразные тюбики и интересные формы из-под мороженного и йогурта, коробочки от сока, испорченное компакт-диски, части от старых сломанных игрушек и много других нестандартных вещей, которые служат основой для изготовления различных игрушек.

Использование такой нестандартной технологии с ранних лет у ребенка формирует бережное отношение к природе, формирует у детей чувство ответственности, а также развивает творческую сообразительность, фантазию.

Целью данной работы является изготовление детских игрушек с использованием бросового материала.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- изучить технологию изготовления поделок из бросового материала;
- предложить авторское изготовление игрушки из бросового материала;
- собрать необходимый материал для изготовления игрушки;
- подготовить оборудование и инструменты.

Для изготовления игрушки понадобится следующее оборудование и инструменты: иглы разных размеров, ножницы, ножницы раскройщика, швейная машинка, кисти, разноцветные мелки. В качестве бросового и нестандартного материала понадобится: бобина от катушечных ниток, горох, ватные палочки, сантехнический лён, пластиковые одноразовые ложки и вилки, теннисный шарик, пластиковая бутылка, мешковина, старые капроновые колготки и другое. Другие материалы: ткани (флис, бязь и другие), кружево, тесьма, нитки, клей-карандаш и ПВА, акриловые краски по ткани.

Технология изготовления игрушки «Домовёнок Кузя»:

Первый этап заключается в создании заготовки домовёнка. Для игрушки «Домовёнок Кузя», который задуман как украшение в цветочный горшочек,

понадобиться бобина от катушечных ниток. Верх бобины ошкурила наждачной бумагой, затем приклеила горошину для создания носика домевёнка, затем покрыла акриловой краской телесного цвета, нарисовала глазки, бровки, щёчки.

Второй этап предполагает изготовление игрушки «Домовёнок Кузя». Для пошива штанишек домовёнку подготовила выкройку в форме кружка (рисунок 1), который прошила швом «через край». Затем стянула и надела на нижний конец бобины, закрепила при помощи клея.



Рисунок 1 – Выкройка штанов для игрушки «Домовёнок Кузя»

Выкроила рубашечку с цельнокроеным рукавом, сшила, надела на домовёнка (рисунок 2). Ручки сделала из бумаги с помощью фигурного дырокола соответствующей формы. Ручки вклеила в рукава. Ножки изготовила из шпагата, скрутив его в форме овала.



Рисунок 1 – Выкройка рубашечки для игрушки «Домовёнок Кузя»

Третий этап предполагает оформление игрушки «Домовёнок Кузя». Бороду и причёску игрушки сделала из сантехнического льна. Далее подготовила выкройку колпака домовёнку таким образом, чтобы не пришлось обрабатывать край. Надела на домового. Выкроила мешочек для домовёнка, сшила петельным швом, набила, завязала и приклеила к игрушке. Вставила палочку домовёнку для установки его в цветочном горшочке (рисунок 3).

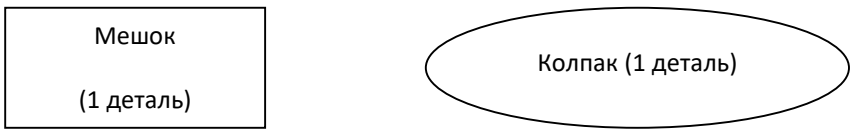


Рисунок 1 – Выкройка мешка и колпака для игрушки «Домовёнок Кузя»

Таким образом, в ходе изготовления игрушки «Домовёнок Кузя», были использованы непривычные для этого материалы, такие как: капроновые колготки, носки, горох (для изготовления глаз), сантехнический лён (для изготовления бороды и волос домовёнка), различный бросовый материал (катушки от ниток, пластиковые бутылки, отслужившие теннисные шарики) и другой материал (рисунок 4).



Рисунок 4 – Готовая игрушка «Домовёнок Кузя»

Использование таких необычных для декоративно-прикладного творчества материалов способствует развитию фантазии, стремлению к нестандартному решению поставленной задачи. А также учит людей более бережно относиться к окружающему их миру. С этими материалами можно выполнить и другие игрушки. Например, из бобинки от ниток можно сделать различных куколок – принцесс, а из ложек – разных зверюшек и рыбок.

Литература

1. Ванханен, Н.А. Фантазии из колготок / Н.А. Ванханен.- М., 2013.

2. Ким, Е.В. Куклы – перчатки и другие идеи из вашего гардероба/ Е.В. Ким.- М., 2008.

3. Коноплёва, Н.П. Вторая жизнь вещей / Н.П. Коноплёва.- М., 2016.

4. Литвиненко, В.М. Семья Самоделкиных / В.М. Литвиненко, М.В. Аксёнов.- СПб., 2018.

5. Смакова, Р.А. Весёлые поделки/ Р.А. Смакова.– М., 2016.

УДК 004.416.6

PILLOW ВЫЯВЛЕНИЯ СХОДСТВА ИЗОБРАЖЕНИЙ В PYTHON

И.С. Гусев

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Ливенский филиал

e-mail: ya.iliagusev@gmail.com

Научный руководитель: П.И. Кофанов, преподаватель кафедры информационных технологий и экономики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Ливенский филиал

e-mail: pavel.kofanov@bk.ru

Библиотека изображений в Python – PIL (Python Imaging Library), является мощным инструментом для обработки графических документов в Python. Pillow же является форком, который появился благодаря поддержке сторонних разработчиков. В основу был взят

исходный код PIL, а затем был преображён в улучшенную современную версию, которая может поддерживать работу с многими форматами изображений.

Первый этапом работы с библиотекой Pillow, будет загрузка и установка. Pillow доступна на всех операционных системах, таких как Windows, Linux, Mac OS. Новые версии Pillow поддерживаются на Python версии второй и выше. Для установки Pillow на рабочую станцию, можно использовать систему управления пакетами – “pip”: “pip install Pillow”.

Pillow поддерживает такие форматы изображений, как bmp, gif, eps, png, tiff, psd, pdf, jpeg, webp и другие. Необходимо уточнить что некоторые типы файлов не поддерживают полный доступ с их работой, то есть возможно только чтение.

Основные возможности библиотеки Pillow находятся в модуле под названием “Image”. С помощью данного модуля можно, открывать, поворачивать и отображать изображения с использованием программ просмотра по умолчанию. Код демонстрирующий данные возможности показан на рисунке 1.

```
from PIL import Image
image_file = Image.open("test.png")
image_file.rotate(90%).show
```

Рисунок 1 – Код загрузки изображения, поворачивания его на 90 градусов и отображение

Также с помощью модуля «Image» можно создавать графические файлы и сохранять их локально (рисунок 2).

```
file = Image.new('RGB',(1, count))
file.save('file_g.png')
image_file = Image.open('file_g.png')
```

Рисунок 2 – Код создания графического файла

Бибилиотека Pillow, умеет создавать снимки экрана компьютера при помощи модуля «ImageGrab», а после сохранять полученные изображения на локальном компьютере или же отправлять их в сеть интерент. Пример использования данного модуля показан на рисунке 3.

```
img = ImageGrab.grab()

img.save("test.png", "PNG")
img.show()
```

Рисунок 3 – Создания снимка экрана при помощи «ImageGrab»

Для реализации нахождения совпадений в графических файлах, необходимо воспользоваться классом «getpixel», который возвращает значения пикселя в заданной позиции (рисунок 4)

```
for j in range (0, width):
    for i in range(0,height):
        first_image= im.getpixel((j,i))
        second_image = im2.getpixel((j,i))
```

Рисунок 4 – Код определения значения пикселя

Принцип определения сходства изображений состоит в том, что программа будет просматривать каждый пиксель двух изображений и сравнивать между собой, а после выводить количество сравнений, процент совпадений и процент несовпадений.

Для того чтобы просматривать и сравнивать каждый пиксель графического изображения, необходимо получить размерность изображений, чтобы в последствии создать цикл, который будет получать цвет каждого пикселя в виде кортежа и подсчитывать количество совпадений и не совпадений (рисунок 5).

```
size = im.size
width = size[0]
height = size[1]
im = Image.open('test1.png')
im2 = Image.open('test2.png')
for j in range (0, width):
    for i in range(0,height):
        first_image= im.getpixel((j,i))
        second_image = im2.getpixel((j,i))
        all_count = all_count + 1
        if first_image != second_image:
            count_error = count_error +1
        else:
            count_access = count_access +1
```

Рисунок 5 – Реализация подсчета совпадений и не совпадений

После полученную информацию необходимо отформатировать и вывести полученный результат (рисунок 6).

```
27   percent = 100/(width*height)
28   count_access = percent * count_access
29   count_access = toFixed(count_access,2)
30   count_error = percent *count_error
31   count_error = toFixed(count_error,2)
32   print ("Совпадений: "+str(count_access) + "%")
33   print ("Не совпадений: "+str(count_error)+ "%")
34   print ("Всего сравнений:", all_count)
35
36
```

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL

PS C:\Users\[redacted]\Desktop\[redacted]> python main.py
Совпадений: 11.08%
Не совпадений: 88.92%
Всего сравнений: 6480
PS C:\Users\[redacted]\Desktop\[redacted]>
```

Рисунок 6 – Форматирование и вывод результатов

Данный принцип можно применить в камерах слежения, в технологиях умного дома, при том данная программа не так требовательна к ресурсам, как-то же компьютерное зрение. Python – мощный и разносторонний язык программирования, за счет поддержки со стороны не только основных, но и сторонних разработчиков, примером их работы является такая библиотека, как Pillow – с помощью которой можно реализовывать множество различных алгоритмов работы с графическими файлами.

Литература

1. Лутц М. Программирование на Python, том II, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.
2. Пул Ч. мл., Оуэнс Ф. Нанотехнологии/ М.: Техносфера, 2009. – 336 с.
3. Доусон М. Программируем на Python. – СПб.: Питер, 2014. – 416 с.
4. Пилгрим Марк. Погружение в Python 3 (Dive into Python 3 на русском)

МЫСЛИ, ОПЕРЕДИВШИЕ ВРЕМЯ

(Военно-технические разработки Н.Тесла и Р.Л.Бартини)

М.П. Деменин, Е.С. Коновалов

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

Научные руководители: Н.Л. Долиненко, мастер производственного обучения БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»;

Р.Н. Яковлев, преподаватель спецдисциплин БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»

Аннотация. Тесла - создатель электродвигателя, генератора, многофазных систем и устройств, работающих на переменном токе. Катушка Тесла применялась в военной технике для оперативного уничтожения электроники противника.

Еще одно имя удивительного изобретателя, ученого, «человека-загадку» - Роберта Людвиговича Бартини человека, с необычным мышлением и жизнью, новаторские идеи которого могли воспринимать только профессионалы высокого уровня.

Совсем недавно мы готовили и представляли материал про изобретения гениального учёного Николы Тесла, а также сделали небольшую модель катушки Тесла. Это нас побудило к дальнейшему изучению трудов Николы Тесла, использованных и примененных в военной промышленности в период Великой Отечественной войны.

Никола Тесла – инженер, физик, величайший изобретатель и ученый XX века. Его открытия навсегда изменили мир, а его жизнь и биография наполнены удивительными событиями. Всемирную известность Тесла обрел как создатель электродвигателя, генератора, многофазных систем и устройств, работающих на переменном токе, которые стали основными вехами второго этапа промышленной революции

Проанализировав собранную информацию, хотелось бы поделиться следующими находками. Катушка Тесла применялась в военной технике для оперативного уничтожения электроники в здании, на корабле или танке противника. При этом на короткий промежуток времени создается мощный

импульс электромагнитных волн. В результате в радиусе нескольких десятков метров сгорают транзисторы, микросхемы и другие электронные компоненты. Это устройство действует абсолютно бесшумно. Существуют такие данные, что частота тока при функционировании такого устройства может достигать 1 ТГц.

Данная технология воплощена в виде реальной действующей модели «Танк Теслы». Первая модель была разработана СССР во Второй мировой войне. На базе танка Т-34 устанавливались катушки Тесла с шарами всенаправленного действия. Танк Тесла был использован в качестве поддержки основных боевых танков, таких как тяжелый танк, а также в качестве разведчика, так как он был сравнительно быстр. Танк Тесла также глушил вражеские радары, находясь достаточно близко к радиолокационным антеннам.

При всем том, что его оружие было эффективно против всех наземных целей, имело высокие затраты на производство. А также, к сожалению, оружие Тесла имело относительно долгое время перезарядки, необходимое для зарядки конденсаторов, что делало танк уязвимым в боевой обстановке с несколькими противниками. К тому же он был очень уязвим при применении ядерного оружия, а при боевом выстреле сами танкисты подвергались вредному воздействию сильного электромагнитного поля, поэтому танк не вошел в серию.

На ряду с идеями о даровании человечеству бесплатной энергии Тесла вынашивал и проекты новых систем вооружения.

Во втором десятилетии XX века и позднее Тесла занимался не только вопросами глобальной энергетики, но и разработкой оружия будущего. Вот выдержки и умозаключения из книги Павла Горьковского «Запрещённый Тесла»: «Безусловно, Госдеп интересовали чертежи и модели системы оружия, о которых физик открыто писал при жизни. После смерти Теслы в январе 1943 года его наследием, которое имело, в том числе военное значение, занялись ЦРУ, ФБР и Управление по делам иностранной собственности».

В книге Горьковского цитируются слова представителя Управления по делам иностранной собственности… «Мне сообщили, что только что скончался Никола Тесла, который, по некоторым сведениям, изобрёл «Луч смерти» - важное военное устройство, способное уничтожать летящие вражеские самолёты путём «проецирования» луча и создавать «энергетическое поле», заставляющее самолёты разрушаться. Более того, считалось, что немецкие агенты «охотятся» за этим изобретением и вынашивают планы его производства». [1]

Общество полнилось слухами и о филадельфийском эксперименте, связанном с Теслой. Мол, изобретатель может заставить исчезнуть эсминец «Элдридж». Еще до II мировой поговаривали о его сотрудничестве с ВМФ Америки по созданию экрана, способного сделать корабли невидимыми для вражеских радаров. Однако, ученый так и не провел свой эксперимент, его сердце перестало биться 07.01.1943 г. Эксперимент состоялся спустя 10 месяцев. На «Элдридже» были установлены и использованы генераторы Тесла для надувания электромагнитного пузыря. Но случилось непредвиденное – эсминец не видели ни радары, ни люди. Утверждали об его исчезновении и последующем обнаружении на удаленном расстоянии в двести километров. Весь экипаж корабля страдал сильными расстройствами психики.

В ходе сбора информации по проектам Николы Тесла мы натолкнулись еще на одно имя удивительного изобретателя, ученого, «человека-загадку» — Роберта Людвиговича Бартини (настоящее имя — Роберто Орос ди Бартини), единомышленника Николы Тесла, автора феноменальных идей.

Проанализировав изученный материал, пришли к выводу, что, хотя ученые вели разработки в разных областях, схожесть необычных взглядов на окружающий мир, парадоксальное мышление, возникновение научных идей и «прорывная инновация» у них идентичны.

Бартини, член коммунистической партии Италии, специализировался в области самолетостроения, автор более 60 законченных проектов самолётов. Комбриг. В анкетах, в графе «национальность» писал: «русский».

В конце 20-х годов он переехал в Россию, где разработал несколько оригинальных моделей самолетов, некоторые технические характеристики которых засекречены вплоть до сегодняшнего дня. Например, в 1935 году в России прошел испытание «самолет-невидимка», который был различим невооруженным глазом только с достаточно близкого расстояния. Он был сделан из прозрачного материала, походившего на лавсан, которым братья Хортен в 30-е годы покрывали ранние модели планеров (непонятно только, каким образом удавалось сделать «невидимыми» механизмы вроде двигателя). Бартини также был пионером в области аэродинамики. Некоторыми его идеями воспользовались немецкие авиаконструкторы, особенно в разработках летательных аппаратов с нетрадиционной формой корпуса.

Оценив трудовой путь Бартини, складывается ощущение нереализованности многих его идей, так как необычность мышления, новаторские идеи могли воспринимать только профессионалы высокого уровня. Шестьдесят проектов, среди которых самолеты-рекордсмены, новые типы летательных аппаратов. И только один пошел в серию. Кстати, только этот самолет смог быть использован для налетов на Берлин в августе 1941 года.

Такие известные конструкторы, как Королёв, Антонов, Ильюшин, Лавочкин, Мясищев, Яковлев и многие другие работали с Бартини в разное время. Будучи малоизвестным широкому кругу общественности и авиационным специалистам, находясь в их тени, Бартини был не только выдающимся конструктором и учёным, но и тайным вдохновителем советской космической программы. Не даром Сергей Павлович Королёв называл Бартини своим учителем.

Резюмируя всё выше сказанное, можно с уверенностью заявить, что разработки этих удивительных учёных, непонятные окружающим мыслительные ходы, приводившие к решению, казалось бы, нерешаемых задач, масса находок, так и оставшихся нереализованными, масштабные идеи (у Теслы – в электродинамике, у Бартини – в космологии) намного опережали своё время, и по сей день остаются нестандартны, инновационны и актуальны.

Литература

1. Горьковский П. Запрещённый Тесла. - Яуза: Эксмо, 2010. - 256 с.
2. Марк Твен – Откровения Николы Теслы – Эксмо, 2009.

3. Роберт Орос ди Бартини – советский авиаконструктор, физик–теоретик, философ. Статьи по физике и философии. Составитель А.Н. Маслов, М., «Самообразование», 2009 г., 224 с.

4. Чампилья Джузеппе, Лаврищев Д.С. Роберт Бартини. — М.: ВИАМ, 2016. — 220 с.

5. Шестимерная реальность Роберто Бартини [Электронный ресурс] – режим доступа: https://xn--80aaacvi7aqjpqei0jvae5b.xn--p1ai/shestimernaya - vselennaya-roberto-bartini/

6. Первый в мире самолёт невидимка и его создатель Бартини Роберт Людвигович [Электронный ресурс] – режим доступа: https://zen. yandex.ru/media/warbook/pervyi-v-mire-samolet-nevidimka-i-ego-sozdatel-bartini-robert-liudvigovich-5b6bf5a9d1774b00a9f441f1

УДК 004.9

«ЭЛЕКТРОННОЕ ОБЛАКО» – ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ПО ЗАЩИТЕ ЛИЧНОЙ И КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ

И.Д. Демьянов,
А.В. Ботов
Россия, ФСПО Политехнического института им. Н.Н. Поликарпова
Научный руководитель: И.С. Гаврилова, к.п.н., доцент кафедры профессионального обучения ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

«Не бывает 100% безопасности, но есть возможность уменьшить ваши риски».

Сегодня «Электронное Облако» представляют собой приложения для работы с графикой, математическими вычислениями, программированием и многое другое. Обучение средствами облачных технологий формирует у обучающихся представление о мире и функционале современных информационных технологий. В образовательный процесс прекрасно вписываются различные облачные технологии. Это и простые online инструменты, при помощи которых обучающиеся могут совместно работать с документами, и сложные технологии совместной работы над проектами [1].

Таким образом, их можно использовать на любом этапе обучения, будь то начальная школа или выпускные курсы университетов. Сюда, прежде всего, относятся технологии SaaS (аренда ИТ-приложений и облачные веб-сервисы), среди которых есть множество бесплатных.

Облачное хранилище данных – модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных, распределенных в сети серверах, предоставляемых в пользование как клиентам, так и корпорациями. Данные хранятся, ровно, как и обрабатываются в так называемом облаке, которое представляет собой один огромный виртуальный сервер.

Облачные хранилища данных — это недорого, удобно и прежде всего безопасно. По крайней мере, так следует из описания сервисов на их сайтах. Насколько же безопасно хранить данные в дата-центрах поставщиков услуг?

Раньше содержание информационных данных «в периметре» считалось надёжным. Сегодня технологии атаки преодолевают защищённый периметр и даже «воздушный зазор», а защита требует всё большей экспертизы и высокотехнологичных решений.

Дата-центры поставщиков услуг обладают картой уязвимости и списком векторов атаки. Разработанные рекомендации по устранению уязвимостей обеспечат вам устойчивость бизнеса и личную безопасность от утечки данных [3].

Главная причина взломов компаний — человеческий фактор: в 2017 году ¾ утекших записей были результатом «случайностей» — ошибок человека.

В доверии к электронным облакам произошел перелом. В 2017 году информационная безопасность стала считаться главным преимуществом публичной облачной инфраструктуры перед локальной. Доля российских компаний, которые видят риски безопасности при миграции в облако, снизилась с 45% в 2014 году до 11% в 2017. Надежность публичных облачных сервисов также обгоняет in-house. Что поменялось?

Давайте ответим на вопрос, стоит ли 100% полагаться на безопасность того или иного облачного сервиса? Или небольшой риск утечки информации всё-таки существует?

Ведь все мы пользуемся Android-смартфонами (Android — дитя Google), компьютерами с установленной Windows (продукт Microsoft), почтой Gmail и т.д. Любое средство информационной связи является дырой, через которую наши личные данные утекают практически любого жителя планеты.

Пока есть хоть малейшая возможность того, что ваша личная информация может появиться в свободном доступе в сети Интернет, не стоит 100% полагаться на защиту своих сведений в почтовых службах (Mail, Gmail, Yandex), социальных сетях (Facebook, Одноклассники, ВКонтакте) и облачных хранилищах данных (даже включая те, которые используют шифрование).

Вообще можно достаточно долго говорить об облачных приложениях и тех возможностях, которые они дают в образовательном процессе, но подводя итог, хотелось бы выявить самые главные плюсы «облака». Совместное редактирование документов в режиме реального времени, а также возможность у преподавателя оставлять комментарии по документу и оперативно консультировать студента экономит огромное количество времени. Работу можно обсуждать в режиме видео-или аудио связи с преподавателем непосредственно при корректировке. А версия документа всегда нова и актуально. Все это в совокупности качественно улучшает и упрощает процесс обучения и делает внедрение облачных технологий в образовательный процесс просто необходимым. Возможности «Облачных» технологий:

1. Обмен мгновенными сообщениями и сведениями о присутствии:
- сведения о присутствии контакта;
- каталог контактов;
- система обмена мгновенными сообщениями;
- групповые разговоры;
- веб-канал активности;

− поиск контакта по навыкам.

2.Единая система конференцсвязи:

− аудио-конференции;
− видео-конференции.

3.Совместное использование приложений и документов:

− полный доступ к рабочему столу;
− доступ к отдельному приложению [2].

Таким образом, можно получить эффективную площадку для дистанционного обучения.

Но все-же нельзя считать облачные хранилища данных 100% безопасными!!! Именно поэтому рекомендуем вам следующие практичные рекомендации.

Никогда не храните в «облаках» важную информацию (например, пароли для доступа к электронным кошелькам и почте). Лучшее место для хранения ваших данных — это рукописный блокнот либо USB-флешка, к которой ни у кого нет доступа.

Если всё-таки возникла необходимость загрузить в облачный сервис важный файл, то прежде, чем сделать это, зашифруйте его с помощью какой-либо программы.

Самый лучший вариант использования «Электронного Облака» - хранить там фильмы, музыку или электронные книги, которые и так есть в общем доступе. В этом отношении облачные сервисы очень полезны, поскольку на каждом компьютере за долгие годы накапливается масса музыки, фильмов и прочего контента, который «жалко» удалять. Загрузите их в «Электронное Облако» и освободите место на своём компьютере! А если вам не хватит 10 Гб на Яндекс диске, то никто не мешает вам зарегистрироваться сразу в нескольких сервисах и использовать их возможности по максимуму [4].

Некоторые пользователи не задумываются о безопасности облачных хранилищ, загружая туда важные документы, пароли и личные фотографии. Конечно, маловероятно, что именно ваши данные утекут к злоумышленникам, но лучше перестраховаться, чтобы потом не сожалеть…

Литература

1. Верещагина П.Ю., Ибаев А.Ю. Актуальность корпоративного портала для современной организации // XVII Державинские чтения. Тамбов, 2012. С. 130–132.

2. Верещагина П.Ю., Сергеев Д., Пачина А. Облачные технологии в образовательном процессе // Информационные технологии в экономике, бизнесе и управлении. Тамбов, 2013. С.36-42.

3. Карр Н. Великий переход. Революция облачных технологий. М., 2013.

4.Google.Drive–постройте офис в облаках [Электронный ресурс] / Режим доступа: urlhttps://te-st.ru/tools/google-drive/ (дата обращения 15.09.2020).

КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛИ АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТРУБЫ

Р.М. Дмитриев
Россия, Гимназия №1 ОГУ имени И.С. Тургенева, г. Орел
e-mail: rodion.for.job@mail.ru
Научный руководитель: Д.Г. Лекомцев, ст. преподаватель кафедры экспериментальной и теоретической физики ОГУ им. И.С. Тургенева, г. Орел
e-mail: lekomtcevdg@yandex.ru

В современном авиастроении возникает необходимость в проведении испытаний отдельных частей летательных аппаратов для выявления дефектов на стадии конструирования. Данный процесс связан со сложностями создания условий, приближенных к реальным условиям полёта. Создание аэродинамической трубы, которая позволяет моделировать подобные условия, является актуальной задачей.

Цель работы: создать прототип аэродинамической трубы с заданными параметрами.

Задачи исследования:

– определить преимущества и недостатки различных видов аэродинамических труб;

– установить требуемые параметры создаваемой модели;

– создать инженерную модель проектируемого изделия;

– собрать и апробировать создаваемый прототип аэродинамической трубы.

Проведённые исследования различных видов аэродинамических труб позволили классифицировать их по определённым принципам. Предложенная классификация представлена на рисунке 1.

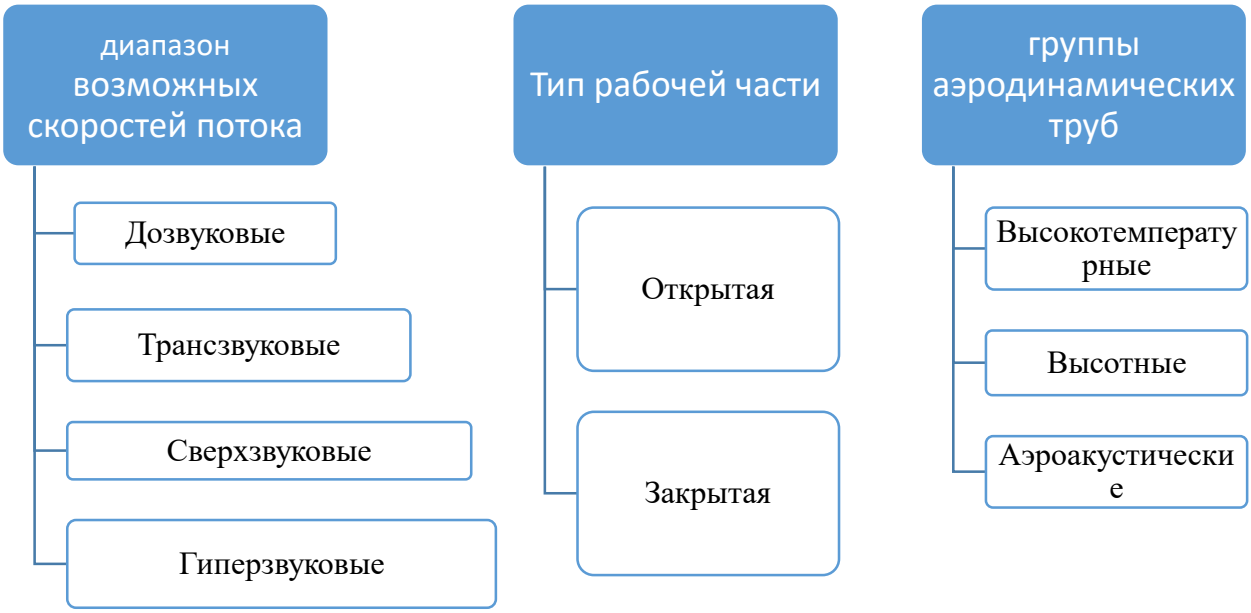


Рисунок 1. Классификация аэродинамических труб

В ходе исследования были установлены следующие параметры аэродинамической трубы: скорость потока – дозвуковая, тип рабочей части – закрытая, группа аэродинамической трубы – высотная.

Для создания инженерной модели (рисунок 2) была использована программа «Компас».

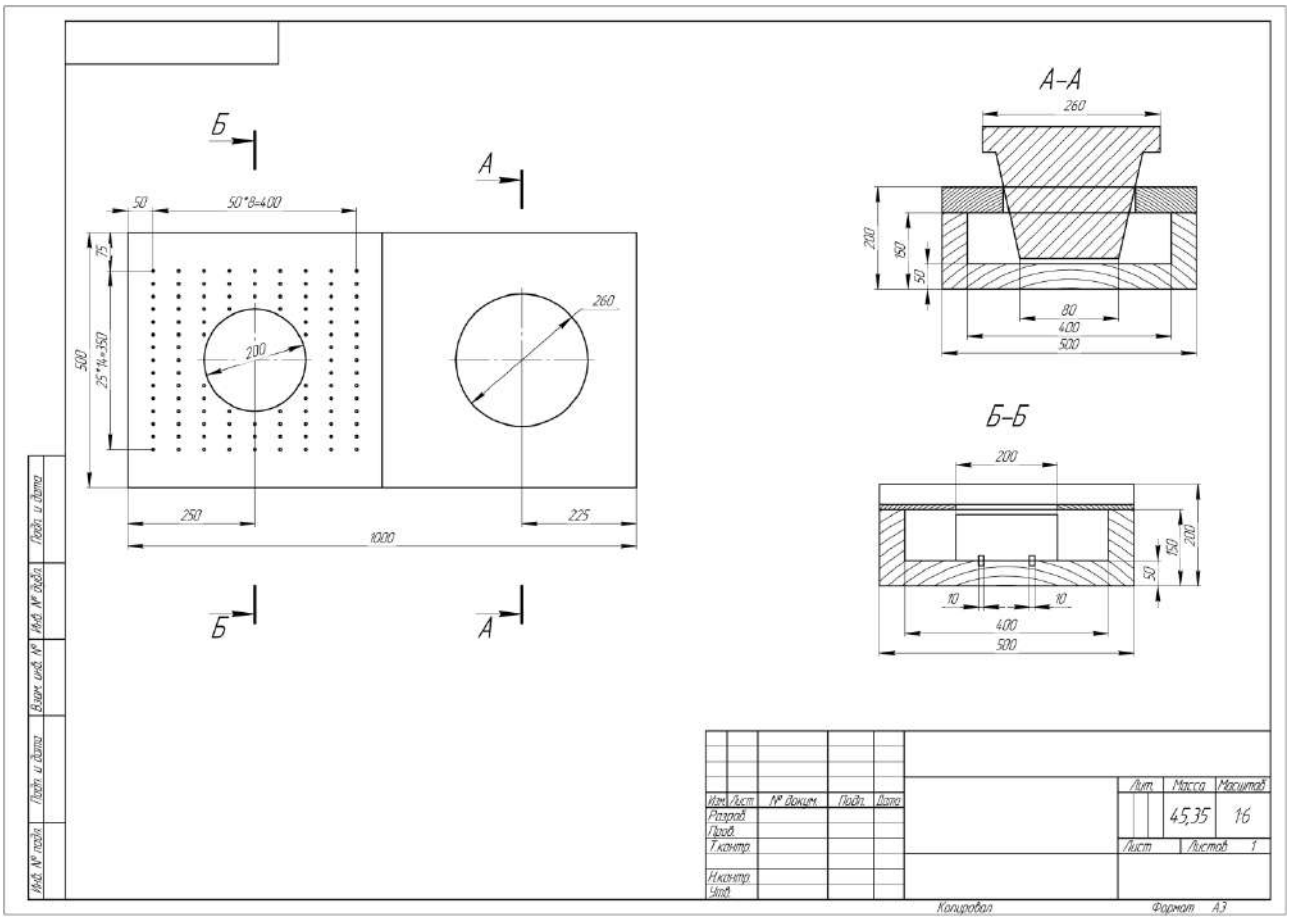


Рисунок 2 – Инженерная модель аэродинамической трубы

В ходе апробации собранного прототипа модели было установлено, что данная модель соответствует заданным характеристикам, может быть использована для проведения испытаний летательных аппаратов или их частей.

Литература

1. Винклер К. 25 опытов по физике полета. – М.: УЧПЕДГИЗ, 1963
2. Поддаева О.И. Архитектурно-строительная аэродинамика. – М.: НИУМГСУ, 2015. – 88с.
3. Чирихин А.В. Течение конденсирующихся и запылённых сред в соплах аэродинамических труб.- М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. – 280 с.

УДК 621.7

ТЕНДЕНЦИИ И ИННОВАЦИИ В СВАРОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

И.С. Журман

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научные руководители: А.А. Шелест, к.б.н., доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

А.М. Корнюшина, мастер производственного обучения БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

История сварочного производства начинается с открытия электрической дуги. Впервые сварочная дуга была открыта в 1802 г. профессором физики Санкт-Петербургской медико-хирургической академии В. В. Петровым. В 1882 г. русский изобретатель Н. Н. Бенардос применил электрическую дугу для соединения металлов, в 1885 г. получил патент под названием «Способ соединения и разъединения металлов непосредственным действием электрического тока», используя для этого электрическую дугу, горящую между угольным электродом и металлом, питаемую электрической энергией от аккумуляторной батареи.

Русский инженер-металлург и изобретатель Н. Г. Славянов в 1888 г. разработал способ сварки металлическим электродом, в 1891 г. получил два патента под названием:

- «Способ и аппараты для электрической отливки металлов»;
- «Способ электрического уплотнения металлических отливок».

Также Н. Н. Бенардос предложил различные способы сварки наклонными металлическими электродами и устройством, в которых подача электрода в зону дуги выполнялась за счет давления пружины. Ученый разработал разнообразные виды автоматических устройств для сварки угольным и металлическим электродами, являющимися прообразами современных сварочных автоматов и полуавтоматов. Оригинальное приспособление для автоматического регулирования длины дуги с помощью соленоида, предложенное Н. Н. Бенардосом, в 1900 г. экспонировалось на Парижской всемирной выставке. Однако низкий уровень развития техники в России той эпохи не позволял использовать и широко развивать столь гениальные идеи В. В. Петрова, Н. Н. Бенардоса и Н. Г. Славянова [1].

Рассмотрим современные типы работ на сварочном оборудовании. «Сваркой» называют процесс, который приводит к образованию неразъемного соединения между металлическими деталями, это одна из разновидностей металлообработки.

Согласно общепринятой классификации все типы сварочных работ делятся на три основных класса в зависимости от вида и формы энергии, которая используется в производстве сварочных процессов:

− термическая сварка (здесь используется дуговая, лазерная, лучевая, газовая и подобные виды энергии);

− термомеханическая сварка. (все процессы, которые используют не только различные виды энергии, но и давление – дугопрессовая, контактная, кузнечная сварка);

− механическая сварка (в процессах полностью реализовано использование различных видов механической энергии – трение, ультразвук, взрыв).

С металлургической точки зрения наибольший интерес в развитии инновационных процессов сварки представляют процессы соединения деталей в твердой фазе.

В настоящее время особый интерес к сварке деталей в твердой фазе проявляется в воздухоплавательном секторе, где этот процесс представляет альтернативу клепке; в космическом секторе, где он альтернатива традиционным технологиям, таким как плазма; в судостроении и производстве железнодорожного транспорта. В последнем этот метод дает возможность создавать большие монолитные конструкции, собираемые из экструзионных панелей, в которых значения внутренних напряжений оказываются значительно меньше, чем в выполненных дуговой сваркой.

Автомобильный сектор (например, компания Mazda) заинтересован в «твердой» сварке из-за больших объемов работ с алюминиевыми сплавами и точечной сваркой, а также в связи с возможностью соединять как экстремально структурно-разнородные, так и структурно-однородные материалы. Применение различных сплавов и соединений для кузова автомобиля представлены на рисунке 1.

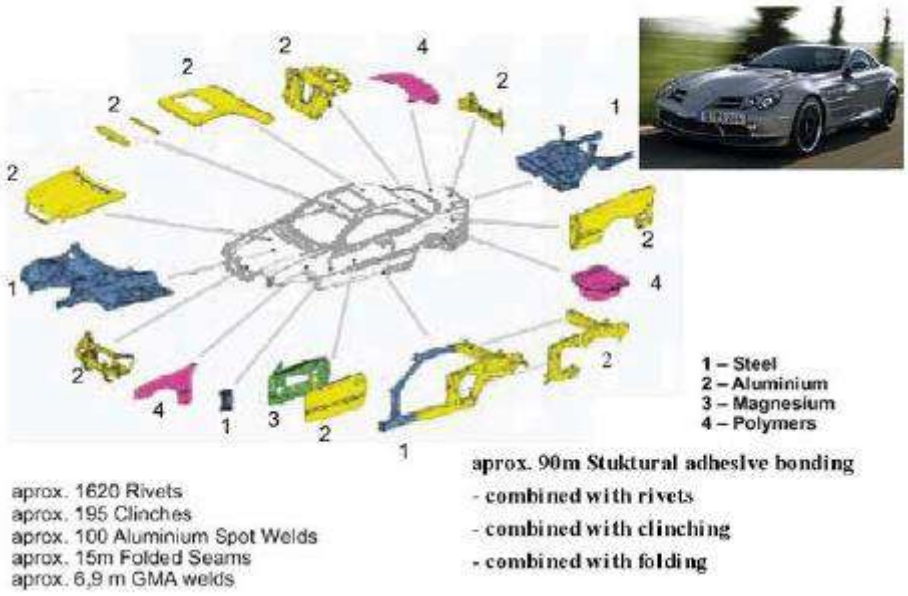


Рисунок 1 - Применение различных сплавов и соединений для кузова автомобиля

Существенные преимущества «твердая сварка» дает при работе с композитными материалами (например, ММС - Металлическими Матричными Соединениями), особенности которых часто делают невозможной дуговую сварку, или же с другими особенными сплавами, традиционно считающимися не

свариваемыми плавлением (сплавы никеля) типа ОУД (Окисной Усиленной Дисперсии) (см. примеры сплавов Inconel MA 754, Inconel MA 6000, MA Incoloy 956) [2].

Ультразвуковая сварка (20÷40 кГц) используется главным образом в сфере пластмассовых и синтетических материалов, заменяя обычные методы соединения (растворители или клеи). Этот процесс широко используется в автомобильной, упаковочной, текстильной промышленности, а также в производстве офисного оборудования, канцелярских принадлежностей и игрушек.

Диффузионная сварка все еще применяется ограниченно, несмотря на высокое технологическое значение. Последние достижения касаются сплавов, изготавливаемых методом супер-пластического деформирования (так называемая технология SPF-DB), особенно сплавов титана, которые используются главным образом в воздухоплавательном и аэрокосмическом секторе для изготовления деталей сложной геометрической формы.

Практическое применение сварки настолько расширилось в течение прошедших двадцати лет и в разнообразии использования, и в специализации, что термин «сварка» теперь свободно заменяется термином «соединение», не теряя при этом смысловой нагрузки. Новые процессы, такие как сварка трением, и новые материалы – например, пластмассы и керамика, появившиеся в традиционном контексте, ведут к новым технологиям и необычным решениям [3].

Информатика также способствует развитию сварочной инженерии и, совместно с электроникой, требует в конечном счете создания Кибернетического Сварщика.

Действительно ли это - решение? Может ли сварка перестать быть специальным процессом и стать управляемой и программируемой? Возможно, в отдаленном будущем.

Между тем, на сегодняшний день технологическая и научная компетенция, а также оперативное умение остаются базой для большей части сварочного производства, требующего постоянной информативной и финансовой поддержки.

Литература

1. История развития сварки. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.autowelding.ru/index/0-2 (дата обращения 09.01.2020).

2. Новые технологии в сварке [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://qwizz.ru/ (дата обращения 06.01.2020).

3. Электро-газосварщик [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://electrowelder.ru/index.php/news/49-cvat-texn/901-trends-and-innovation-in-welding-technolog.html (дата обращения 12.01.2020).

УДК 621.791

РОЛЬ СВАРКИ В РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

В.В. Зельев

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Научные руководители: И.С. Гаврилова, к.п.н., доцент кафедры профессионального обучения ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

А.М. Корнюшина, мастер производственного обучения БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»

Сварка тугоплавких материалов является одной из основ развития человеческой цивилизации. С ее возникновением и применением в строительстве появилась возможность возводить высотные здания, строить мосты над реками, проводить инженерные коммуникации. Технологии соединения металлов проникли даже в сферу здоровья человека – медицину [1].

Сварка ковкой или кузнечная — исторически первый вид сварки. Одно из древнейших сварных сооружений — знаменитый загадочный железный столб в Дели, Индия. На семиметровой колонне, возведенной 17 столетий назад практически отсутствуют следы деформации и коррозии. Ее масса определяется в 5,4 тонны. Версии о том, что железная колонна в Дели была якобы отлита или откована из одного цельного куска железа, в настоящее время подвергаются сомнениям. Скорее всего, колонна изготовлена ковкой отдельных криц (твердая губчатая масса железа, полученная нагреванием (восстановлением) руды без расплава последней.) железа массой до 36 кг. В качестве доказательства приводятся отчетливо видимые следы ударов и линии сварки ковкой, а также малое содержание серы и большое количество неметаллических включений, то есть шлака, оставшегося в результате плохой проковки отдельных участков.



Рисунок 1- Железный столб в Индии

Сварка в искусстве. Самым известным произведением советского скульптора Веры Мухиной является монумент «Рабочий и колхозница». Размеры статуи были впечатляющими: в высоту она достигала 23,5 метра и весила 75 тонн. Для транспортировки на выставку скульптуру разрезали на 65 частей и

погрузили на 28 платформ. После сборки в Париже статуя произвела настоящий фурор. После окончания выставки скульптура была вновь разобрана и перевезена в Москву. Там ее восстановили из толстых листов стали и установили на гораздо более низком постаменте перед входом на Всесоюзную сельскохозяйственную выставку.



Рисунок 2- Монумент Веры Мухиной «Рабочий и колхозница»

Одним из наиболее интересных направлений металлообработки является художественная сварка – способ изготовления оригинальных стальных изделий, которые отличаются не только высокой прочностью, но и неповторимым внешним видом. С помощью художественной сварки можно создать как декоративные предметы, так и вещи, выполняющие практическую функцию. Процесс производства осуществляется с помощью аргоновой горелки.

Сварка и ковка активно используются художниками нового времени. Эта технология работы с металлами вдохновляла на создание оригинальных работ таких художников как, например, Пабло Пикассо и Вера Мухина. При технической сварке появление цветов побежалости (радужных разводов) считается серьезным дефектом. Но то, что называется браком в производстве, намеренно применяется в художественной сварке. Основные материалы художественной сварки — титан и сталь [2].



Рисунок 2 – Предметы художественной сварки

Сварка в космосе. При электросварке температура столба сварочной дуги достигает 8000 °С. Подобный колоссальный нагрев необходим для размягчения тугоплавких сплавов и превосходит границы плавления всех известных нам металлов, существующих во вселенной. Температура плазменной дуги поднимается до 30 000°С. Для сравнения, это значение в 5-6 раз превышает температуру поверхности Солнца. В безвоздушном космическом пространстве металлы и сплавы не окисляются кислородом, на их поверхности не образуется оксидная пленка, и они просто слипаются. Если в вакууме два металлических куска с идеально гладкой поверхностью срезов посильнее прижать друг к другу, да вдобавок немного нагреть (но не до привычной температуры плавления), то получится уже не фокус, а вполне себе сварка. Процесс называют холодной сваркой, но механизм его даже ученым пока не до конца ясен [3].

Рекорды и достижения в сварочном производстве

В мире ежегодно проводятся различные конкурсы и соревнования сварщиков, как национальные, так и международные. В ноябре 2017 года, команды сварщиков получают награды на конкурсе в Китае — Harmony medal, помимо этого, сварщики завоевывают ведущие места в индивидуальных категориях.



Рисунок 3 – Конкурсная работа команды сварщиков

Несмотря на то, что сварочное ремесло, казалось бы, исключительно мужское дело, есть немало примеров женщин, успешно освоивших это непростое занятие и добившихся профессионализма и уважения коллег. Это и американская сварщица Уинни, одна из 2000 женщин, в годы войны работавших на судоверфях США, и казахстанка Тамара Латеева с 37-летним трудовым стажем электрогазосварки, и россиянка Александра Ивлева —сварщик и дизайнер по металлу и многие другие умницы и красавицы. В Книгу рекордов Гиннеса попало значительное достижение российских сварщиков из Ухты — 75 стыков за 10 часов. Сварка двухтрубных секций диаметром 1420 мм с толщиной стенки 27,7 мм и классом прочности К65, при экстремально низких значениях термометра — таких показателей добились российские специалисты в сложных условиях Крайнего Севера.



Рисунок 3 – Женщины сварщики Тамара Латеева, Александра Ивлева, Уинни

Известные сварщики:

Штефан Лёфвен — премьер-министр Швеции;

Вернер Херцог — видный немецкий режиссер;

Хардкор Холли или Bob «Spark Plug» — популярный американский профессиональный рестлер;

Эрих Хонеккер — глава ГДР (1971-1989), работал сварщиком в 1930 году на Магнитогорском Металлургическом Комбинате;

Кубасов Валерий Николаевич — советский космонавт, первым в мире провел сварочные работы в космосе. 16 октября 1969 года на корабле «Союз-6» им была проведена сварка в условиях глубокого вакуума.

Отличительной чертой сварочного процесса является его универсальность. Сварка применяется для изготовления самых различных изделий на земле, в космосе и под водой. Как видно из материала сварка внесла коренные изменения в конструкцию и технологию производства многих изделий, в том числе декоративной художественной сварки.

Достижения науки в техники сделали сварочное производство ведущим технологическим процессом. Сварные конструкции несут свою службу при сверхвысоких и сверхнизких температурах, при высоких давлениях и в условиях космического вакуума. И пока останется необходимость соединения деталей, будет существовать сварочное производство, а значит, будет актуальна всегда.

Литература

1. Акулов А.И. Технология и оборудование сварки плавлением и термической резки. А.И. Акулов, В.П. Алехин, С.И. Ермаков и др. / Под ред. А.И. Акулова. Издательство: Машиностроение.: - 2003. – с. 142.

2. История развития сварки. [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.autowelding.ru/index/0-2 (дата обращения 07.01.2020).

3. SVARING чтоб не отвалилось [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://svaring.com/welding/teorija/hudozhestvennaja-svarka (дата обращения 05.01.2020).

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДЫ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

А.О. Кочанов

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: Е.Н. Чаркина, преподаватель информатики БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж» г. Болхова

Электронные ресурсы можно создавать разными способами. Одним из которых является среда объектно-ориентированного программирования (ООП). Изучение курса ООП формирует у обучающихся логико-математическое мышление (посредством связи объектов, их свойств в единую программу), воображение(каждую программу возможно написать множеством различных способов, но для успешной работы программы нужно выполнить минимум задач для достижения результата), внимание(важным аспектом в программировании как и в других предметах, связанных с созданием информации является синтаксис).

Проблема разработки электронных ресурсов с использованием возможностей программного обеспечения остается актуальной и в наше время. Данная тема своей простотой раскрывает множество аспектов взаимодействия с объектами в объектно-ориентированном программировании. Ведь ООП, это не просто написание кода для исполнения какой-либо задачи. В данной среде программирования используется визуальная часть, такая как объект, который обладает определёнными свойствами. Задачей в написании программы в ООП является наиболее удобная для дальнейшего использования форма. Цель исследования: повысить эффективность образовательного процесса путем разработки и использования электронных ресурсов. Объект исследования: среда объектно-ориентированного программирования Lazarus. Предмет исследования:

разработка электронного ресурса с использованием среды ООП Lazarus и его применение в образовательном процессе. Задачами исследования были: изучить материал по теме исследования, рассмотреть особенности работы над электронными ресурсами, разработать текстовый редактор и на его основе изучить основные приемы редактирования и форматирования текста. Методы исследования: анализ, синтез, сравнение, практические методы. Работа носит практический характер.[1, стр. 56]

Форма - это важнейший компонент Lazarus, на котором основана работа этой системы по проектированию и разработке приложений. Форма (класс легко настраивать, и организовывать самые сложные алгоритмы ее функционирования. Чаще всего приходится работать именно с формой. Если хорошо изучить её свойства, то работа с остальными элементами управления не будет представлять особых трудностей, так как многие свойства повторяются (рисунок 1).

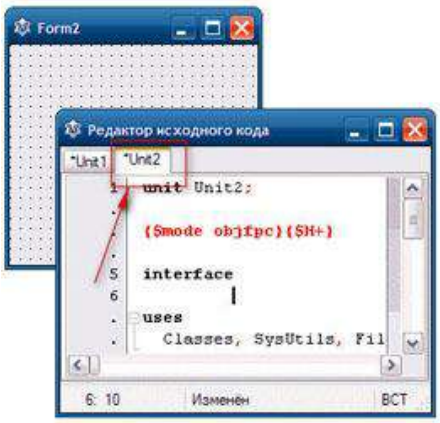


Рисунок 1 - Исходный код новой формы

Работа над кодом в среде объектно-ориентированного программирования включает в себя 3 основных этапа: постановка задачи, реализация кода программы и кодировка команд.

Постановка задачи:

Основная задача: разработать простейший текстовый редактор с использованием возможностей среды объектно-ориентированного программирования Lazarus. [2, с.112]

Реализация:

Подготовка формы очень проста, набор компонентов тоже не очень велик. Для начала нужно открыть Lazarus с новым проектом. Имеет смысл сразу же отключить от проекта вставку отладочной информации (рисунок 2):

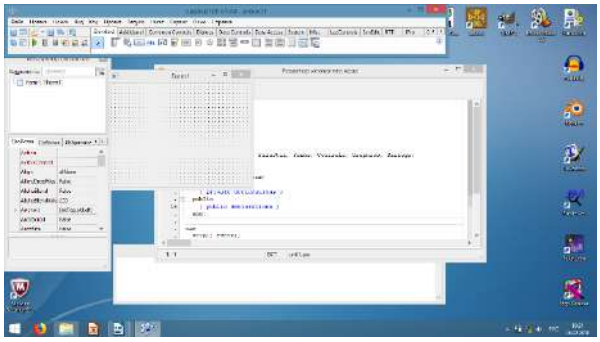


Рисунок 2 - Lazarus с новым проектом

Для создания главного меню нужно добавить на форму объект TmainMenu. В результате должно получиться такое меню (рисунок 3):

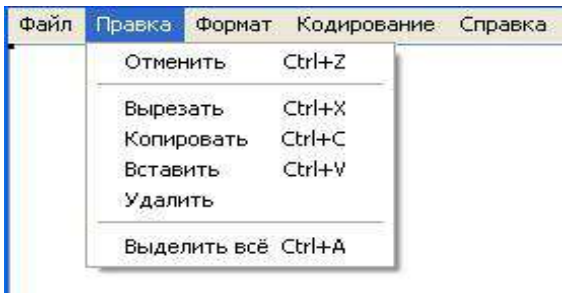


Рисунок 3 - Пример главного меню

Далее прописывается код программы. Таким образом, создается электронный ресурс. Как же его использовать в образовательном процессе? Сложно не заметить, что сейчас информационные технологии прочно обосновались в жизни как преподавателей, так и студентов. Мы живем в информационном обществе. Следовательно, мы должны развивать знания и умения работы с цифровыми технологиями. Без навыков владения персональным компьютером в современном мире очень сложно, так как компьютеризация проникла во все сферы деятельности. Потенциал информационных коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании огромен. Современная педагогика не смогла пройти мимо такого явления. Соответственно в науке возникли различные трактовки ИКТ. Отдельно ученые уделили внимание изучению термина «ИКТ-компетенция». Исследованиям в области ИКТ технологий посвящены труды ведущих ученых, например, В.Ф. Бурмакин утверждает, что ИКТ-компетентность – это уверенное владение всеми составляющими навыками ИКТ-грамотности для решения возникающих вопросов в учебной, образовательной и иной деятельности. А.А. Елизаров рассматривает ИКТ-компетентность как совокупность знаний, умений и опыта деятельности, причём именно наличие такого опыта является определяющим по отношению к выполнению профессиональных функций. Тема ИКТ–компетентности не оставила равнодушной и О.Н. Шилова, М.Б. Лебедева, Л.Н.Горбунова и А.М. Семибратова. В связи с этим большое внимание уделяется использованию информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе, среди которых особое значение приобретают мультимедийные

технологии, в которые входят и электронные ресурсы.

На примере разработанного текстового редактора студенты учатся работать с текстом: создавать, редактировать и форматировать. Так как электронный ресурс был разработан в колледже, то и применять можно его студентам бесплатно как на уроках, так и дома во время изучения материала и выполнения практических работ.

В процессе наблюдения результатов использования данного электронного ресурса студентами на уроках информатики и занимающимися дистанционно, была составлена следующая диаграмма (рисунок 4):

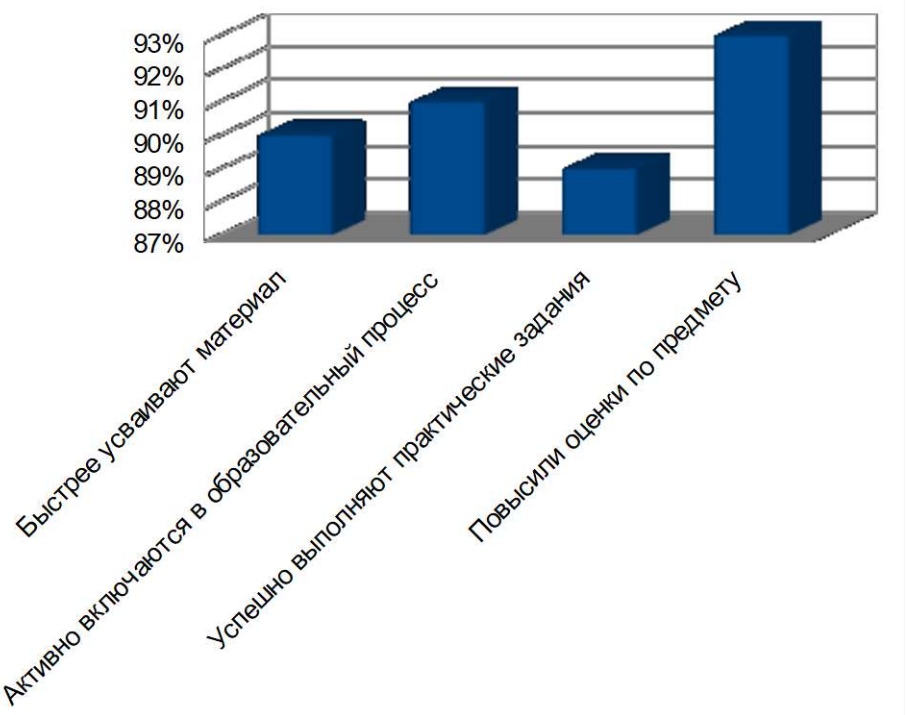


Рисунок 4 – Результаты использования текстового редактора

Таким образом, активная роль информационных технологий в образовании состоит в том, что они не только выполняют функции инструментария, используемого для решения определенных педагогических задач, но и стимулируют развитие дидактики и методики, способствуют созданию новых форм обучения и образования, что позволяет значительно повысить качество обучения студентов.

Разработанный электронный ресурс используется на разных этапах урока: во время изучения нового материала, закрепления материала, выполнения практической и лабораторной работы.

Таким образом, использование объектно-ориентированного программирования является хорошим решением при разработке программных проектов. Одним из наибольших преимуществ объектно-ориентированного программирования является возможность многократного использования программного кода. Объектно-ориентированное программирование требует оставить в стороне характерные представления о программировании, которые долгие годы рассматривались как стандартные.

Литература

1. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В., Кучер Т.В. Самоучитель по программированию на Free Pascal и Lazarus./ Е.Р.Алексеев, О.В. Чеснокова, Т.В. Кучер.– М.: ALT Linux: Издательский дом ДМК-пресс, 2012. – 503 с.
2. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В., Кучер Т.В. Free Pascal и Lazarus. Учебник по программированию./ Е.Р.Алексеев, О.В. Чеснокова, Т.В. Кучер.– М.:
3. Ачкасов В.Ю. Введение в программирование на Delphi./В.Ю. Ачкасов. – М.: Интуит, 2017.-312 с.
4. Емельянов В. И. Основы программирования на Delphi: [учебное пособие для вузов по направлению «Информатика и вычислительная техника»]./В. И. Емельянов, В. И. Воробьев, Т. П. Тюрина, под ред. В. М. Черненького. — М.: Высшая школа, 2015. — 231с.

УДК - 621

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РОБОТОВ В ЭНЕРГЕТИКЕ

В.А. Кочетков, Р.Д. Юдин

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина», г. Орел
Научные руководители: В.В.Курашова – мастер п/о, Д.Л.Малинников – преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум путейсообщения им. В.А. Лапочкина»

Введение

Современное потребление электроэнергии неуклонно растет и имеет структуру практически одинаковую для всех развитых стран. Россия относится к числу мировых энергетических держав, имеет много электростанций: тепловых, атомных, гидравлических.

На Пленарном заседание Международного форума по энергоэффективности и развитию энергетики, которое состоялось в Москве;4 октября Президент РФ В.В. Путин в своем выступлении обозначил наиболее важные с точки зрения российской стороны тренды, которые будут определять общее энергетическое будущее всего человечества. Одно из них – это робототехника.

Применение роботов особенно целесообразно там, где жизнь человека может оказаться подверженной риску. Например, для профилактики высоковольтных ЛЭП, расположенных на высоте в десятки метров над землей.

Такие задачи, как: диагностика линий электропередач, их очистка ото льда, инспекция ветряных турбин, уход за солнечными панелями, диагностика и обслуживание атомных реакторов, - в ближайшем будущем смогут решать именно мобильные полностью автономные роботы, или роботы с дистанционным управлением.

Робототехника - одно из перспективнейших направлений в сфере новых технологий в развитие энергетики. Сконструировать робота значит почти, что создать новое существо, пусть и электронное. Поэтому каждому созданному роботу в мире даётся имя.

Рассмотрим несколько современных решений, позволяющих не только облегчить человеку труд и высвободить его время, но и служащих экономии затрат на обслуживание объектов промышленной энергетики.

Современный человек настолько привык к благам цивилизации, что представить ему жизнь без электричества достаточно сложно. Что же делать в случае обрыва кабеля или какого-то сбоя? Электрик, в арсенале которого имеется современное технологическое оборудование, выполнит всю работу намного быстрее, и возможно, качественнее, используя робота.

Под руководством профессора инженера-электроника Александра Мамишева был разработан робот, который является один из первых в индустрии робототехники используемый в энергетике.

Данный робот работает в автономном режиме, самостоятельно сможет провести проверку или диагностику многих километров силового кабеля, выявить неполадки и возможно, даже определить «предварительные» неисправности, которые, в будущем смогут вызвать проблемы в сети. Для этого имеются 3 сенсора: тепловой сенсор, который ищет участки, где наблюдается рассеивание тепла; звуковой или акустический сенсор - «прослушивает» кабель в поисках поврежденных участков и сенсор, занимающийся обнаружением «водных стволов», т.е. воды, которая успела просочиться в изоляцию. Инженеры - техники могут контролировать работу робота посредством беспроводного интерфейса, а также наблюдать за происходящим с помощью небольшой видеокамеры.

Японская фирма HiBot, которая занимается внедрением новых технологий в том числе и робототехникой, по просьбе энергетической компании, разработала, и в 2011 году запустила в эксплуатацию, робота Expliner, предназначенного для диагностики и обслуживания высоковольтных ЛЭП. Робот просто подвешивается снизу к проводам линии, а оператору остается с экрана компьютера удаленно осуществлять визуальный контроль.

Передвигаясь вдоль линии, робот Expliner использует лазерные датчики для выявления мест коррозии на проводах. По каналу GPS робот принимает данные о своем местоположении, и передает их оператору, а восемь видеокамер высокого разрешения, расположенных на борту робота, позволяют оператору полностью рассмотреть механические повреждения, будь то оплавленный провод или трещина на нем.

Применение роботов данного типа дает возможность эксплуатационным службам своевременно выявлять повреждения линий, такие как ржавчина, внутренняя коррозия или различные механическое повреждение. Доступна диагностика одновременно четырех параллельно идущих проводов. К сожалению, устранить даже не большие неисправности роботы такого вида не могут, так же, если препятствие более сложное, то робота переносят вручную.

Анализируя функциональные способности первых роботов в энергетике конструкторы (робототехники) из Канадского университета ещё 20 лет назад задумались о создании более сложного робота для диагностики и обслуживания высоковольтных линий электропередач.

Результатом десятилетней работы инженеров стал робот, который способен не просто катиться по проводам, но также умеющий манипулировать с различным оборудованием. Робот может счищать снег с проводов, раскручивать и закручивать болты и гайки, снимать с проводов инородные предметы. Благодаря наличию тепловизоров, робот способен оценивать температуру проводов. Инженеры - конструкторы за разработку такого робота удостоились премии от Электротехнического института Эдисона.

19 января 2018 года на базе производственной площадки предприятия АО «Группа СВЭЛ» были продемонстрированы возможности новейшего диагностического комплекса – робота – электрика БПЛА «Канатоход», произведённого компанией «Лаборатория будущего» молодыми учёными в Екатеринбурге.

Он позволяет не только летать и диагностировать состояние линий, но и автоматически приземляться на линию электропередач, осуществлять подзарядку и перспективе производить манипуляции по непосредственному обслуживанию.

Комплекс состоит из беспилотного вертолета, который используется для установки и снятия тележки. «Канатоход» сканирует трассу, строит карту, выявляет дефекты, записывает и передает данные, используя множество измерительных приборов.

Для установки датчиков теперь не потребуется отключение линии электропередачи, а значит, не будет финансовых потерь; исключается ручной труд, повышается безопасность работы электромонтеров. Уменьшается и время на установку датчиков: не нужно вызывать спецтехнику и большую электромонтажную бригаду.

Роботы такого типа получили поддержку инновационного фонда «Сколково». Один такой роботизированный комплекс может обслуживать более 1 тысячи километров ЛЭП. Это позволит очень быстро устранять аварии в электросетях.

Разработка «Лаборатории будущего» может стать прорывным решением в обслуживании не только российских, но и зарубежных энергетических сетей. Множество предприятий мира уже заинтересовалось разработкой и готовы заключить долгосрочные контракты на поставку и обслуживание данного роботизированного комплекса.

Заключение

Электроэнергетика сегодня - основа индустриального развития общества. Уровень её развития один из решающих факторов успешного развития экономики любого государства, общества в целом.

Быстрая обработка колоссальных объемов информации и искусственный интеллект, внедрение умных энергосетей и использование роботов для их обслуживания позволит системно анализировать выработку и потребление энергии и в перспективе — существенно уменьшить себестоимость энергоресурсов, повысить эффективность их использования и снизить потери.

Литература

1. Бабич, А. В. Промышленная робототехника / А.В. Бабич. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 263 с.
2. Берикашвили, В. Ш. Электронная техника / В.Ш. Берикашвили, А.К. Черепанов. - М.: Академия, **2012**. - 336 с.
3. Костров, Б. В. Искусственный интеллект и робототехника / Б.В. Костров, В.Н. Ручкин, В.А. Фулин. - М.: Диалог-Мифи, 2008. - 224 с.
4. http://fb.ru/article/369197/robototehnika-istoriya-i-sovremennost-pervyiy-robot-ispolzovanie-robotov-v-razlichnyih-sferah-deyatelnostihttp://fb.ru/article/369197/robototehnika-istoriya-i-sovremennost-pervyiy-robot-ispolzovanie-robotov-v-razlichnyih-sferah-deyatelnosti
5. http://www.cnews.ru/news/top/2018-08-27_pravitelstvo_oae_vnedrilo_rossijskogo_robota

УДК 621.793.3

СОЗДАНИЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕГО СЛОЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ЛЕПНЫХ ИЗДЕЛИЙ

П.Р. Листопад

Россия, БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: profl2@yandex.ru
Научный руководитель: В.В. Филиппов, преподаватель БПОУ ОО «Орловский реставрационно-строительный техникум»
e-mail: Vadim233065@rambler.ru

БПОУ «Орловский реставрационно-строительный техникум» выпускает специалистов по отделочным и декоративным работам. Для нанесения на лепные изделия защитных покрытий из меди и латуни электролитическим способом необходимо на их поверхности создать токопроводящий слой. Обучающимися техникума была создана установка для электролитического нанесения покрытий, состоящая из выпрямительного устройства, реостата, амперметра постоянного тока, анода, катода и ванны с растворами для осаждения покрытий, которые защитят изделия от воздействия внешней среды. [1]

В начале токопроводящий слой, состоящий из слоя графита, на изделие наносился кисточкой, что приводило к его неравномерности и вызывало дефекты при нанесении покрытий. Для устранения этого дефекта проведен обзор патентов и литературы. Был найден патент [2] на основе которого был создан аппарат, для работы которого нужны, всего лишь: электросеть, компрессор, обеспечивающий давление сжатого воздуха 5-6 атмосфер (автомобильный компрессор). Габариты устройства позволяют использовать его в гараже. После решения вопроса нанесения токопроводящего слоя на лепное изделие из гипса или из литьевого полиуретана, была проведена работа по подбору токовых режимов и концентрации растворов на установке электролитического нанесения медных и латунных покрытий.

Покрытия должны обладать мелкодисперсностью и низкой пористостью. Подобран электролит для покрытий медь-цинк. [3]

Для покрытия медью был выбран щелочной электролит, который позволяет получать мелкозернистое плотное покрытие, золотистого цвета, хорошо защищающее лепное изделие от воздействия окружающей среды. Подобранный электролит приготавливается в отдельной емкости в дистиллированной или деионизированной воде, объемом 300 мл при температуре 30-50°С растворяют согласно составу электролита 30 г (0,12 моль) пятиводного сульфата меди, 23 г (0,08 моль) семиводного сульфата цинка и 56,8 г (0,4 моль) безводного сульфата натрия. В другой емкости в таком же объеме воды растворяют согласно составу электролита 116,4 г (0,534 моль) глюконата натрия. Затем в емкость с раствором глюконата натрия при перемешивании добавляют раствор неорганических солей и водой доводят объем электролита до 1 л. Необходимый pH электролита (5,8) устанавливают раствором серной кислоты.

Приготовленный электролит имеет следующий состав:

Сульфаты меди и цинка	0,2 моль/л
Отношение концентрации сульфата цинка к суммарной концентрации сульфатов меди и цинка	0,4
Отношение концентрации глюконата натрия к суммарной концентрации сульфатов меди и цинка	2,67
Сульфат натрия	0,4моль/л
pH	5,8.

При плотности тока 1,5 А/дм2 в прямоугольном электролизере объемом 1 л осаждались покрытия сплавом медь-цинк, содержащие 35±4 ат.% цинка. Выход по току сплава составил 78%.

Таким образом был найден способ нанесения тонкого, в несколько микрон, токопроводящего слоя на диэлектрических подложках (материал лепных изделий). Нанесение этого слоя позволило применить электролитическое нанесение основного покрытия, подобран химический состав электролита на ячейке Хула (на предприятии г.Орла).

Возможность получать такие покрытия на лепных изделиях позволили техникуму применять такие технологии при реконструкции и ремонте зданий с лепными изделиями и защитой их от воздействий внешней среды.

Литература

1. Гамбург Ю.Д. «Теория и практика электроосаждения металлов». Бином, 2015 - 438с.

2. Каширин А.И. «Устройство для газодинамического нанесения покрытий из порошковых материалов». Патент РФ на изобретение №2100474, 1996 г. опубл.27.12.97. Бюл.№36.

3. Ротинян А.Г. «Теоретическая электрохимия». М.Студент, 2014 – 494с.

ЦВЕТЫ ИЗ ЛЕНТ

М.В. Лысак
Россия, МБОУ гимназия №16, г. Орел
Научный руководитель: О.Г. Лысак, кандидат педагогических наук, старший преподаватель ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: lisak.1970@mail.ru

В век расцвета информационных технологий общество интенсивно модернизируется. Именно по этой причине человеку необходимы умения гибко мыслить и проектировать творческую среду в максимально краткие сроки.

Творчество – вид деятельности, который уже с раннего возраста воспитывает усидчивость, аккуратность, трудолюбие. В наше время социальные сети полны замечательных изделий декора, которые можно изготовить собственноручно, а затем использовать для дополнения как интерьера дома, так и своего гардероба.

Ленты уже много лет считаются предметом эстетики декора и дизайна. Продукт входит в категорию декоративно-отделочных лентоткацких изделий. Для усиления эстетических свойств вместо натурального сырья используют синтетические нити и пряжу.

В данной научно-исследовательской работе мы рассмотри один из видов ласкутной пластики декоративно-прикладного искусства посредством изготовления изделия из атласных лент.

Актуальность работы заключается в том, что несмотря на широкое распространение ленточных предметов декора в масс-маркете, хэнд-мэйд изделия имеют большую ценность в наше время. Во-первых, ручная работа считается значительно выше по качеству в сравнении с фабричными изделиями. Во-вторых, изготовить самостоятельно будет намного дешевле, чем приобрести с наценкой в магазине. Наконец, свое творчество всегда можно воплотить в вид основной деятельности и средство заработка.

Цель: рассмотреть историко-технологическую особенность создания изделий из лент, изготовить цветы из лент для подарка.

Объект исследования: теория и методика изготовления изделий из лент.

Предмет исследования: цветы из атласных лент.

Задачи:

- изучить историю возникновения изделий из лент;
- рассмотреть виды изделий из лент, провести анализ прототипов;
- рассмотреть технологию, материалы и инструменты, необходимые для изготовления цветов из лент;
- составить технологическую карту изготовления цветов из лент;
- изучить технику безопасности при выполнении цветов из лент;
- выполнить экономическое обоснование изготовления цветов из лент.

Лента – одно из самых первых украшений древнего человека. С помощью лент создавали первые прически. Прототипом лент был декор в виде тесьмы, сделанной путем скручивания растительных волокон.

Использование лент в античные времена могли себе позволить только зажиточные люди, так как это было довольно дорогим украшением. (Гладкие разноцветные отрезы производили из дорогого натурального сырья. Их

вышивали золотыми нитями, в качестве украшения использовали драгоценные камни и монеты, поэтому они были не по карману среднестатистической семье.



Рисунок 1 – декоративные ленты античных времён

Существуют три основных вида лент: декоративные ленты, тканевые и трикотажные ленты, а также декоративно-прикладные ленты.

Декоративные ленты используются, в основном для отделки одежды и предметов интерьера. В наши дни широко используются и в сфере рукоделия. Декоративные ленты незаменимы при упаковке подарков и производственных сувениров.Также, к декоративному виду лент относятся: атласные ленты, ленты из органзы. Наряду с такими очевидными плюсами, как красота, износостойкость, доступность, разнообразие цветов, прочность есть и неоспоримый минус атласа – сыпучесть на срезе.



Рисунок 2 – современные изделия из лент

Атласные ленты (3-8 мм) идеально подходят для небольших декоративных изделий, имеют ровную, гладкую текстуру и огромный ассортимент цветов и оттенков.

Эти ленты – простой и удобный в работе материал. С помощью специальных инструментов из него создаются настоящие шедевры искусства.



Рисунок 3 – материалы

Материалы, необходимые для изготовления цветов из лент:

- несколько метров атласных лент(необходимых цветов);
- клей (клеевой пистолет, в домашних условиях подойдёт любой другой клей, кроме канцелярского, но горячее сцепление всё же надёжнее);
- ножницы (острые, хорошо берущие толщину материала, для плотных листов удобно использовать канцелярский или роликовый нож, для вырезания мелких деталей – вышивальные или маникюрные ножнички, для красивого среза – фигурные);
- флористическая проволока;
- линейка;
- коробка декоративная;
- пенопласт;
- свеча;

Вслед за полномерным анализом материалов мною были выдвинуты следующие требования к изделию



Рисунок 4 – требования к изделию

Рассмотрев в данной работе варианты изделий из лент, подходящих материалов и правильную организацию рабочего места, а также основные технологические моменты, можно перейти непосредственно к изготовлению самих цветов.

Таблица 1 - Технологическая карта изготовления и сборки цветка.

№ пп/п	Последовательность операций	Графическое изображение	Материалы и инструменты
1	Нарезаем атласную ленту на полоски длиной 15 см и 5 см		Ножницы,ленты,линейка.
2	Складываем из ленты лепесток.		Свеча,ленты.
3	Изготовление бутона цветка. Складываем все лепестки вместе и склеиваем их.		Горячий клей,флористическая проволока
4.	Изготовление лепестков. Складываем заготовки для лепестков.		Свеча, ленты
6.	Сбор всех цветов в букет.		Цветы, коробка, пенопласт, горячий клей.

Технологии, используемые при выполнении работы, не оказывают отрицательного воздействия на окружающую среду. При изготовлении изделия были использованы экологически чистые материалы: бумага, ткань (хлопок 100%). Правильное использование инструментов, швейной машины во время работы не принесло вреда здоровью.

Для выполнения декоративного изделиятребуется как материал, так и фурнитура. Перечень сырья и материалов, приобретенных для натурно-практического изделия приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Затраты на приобретение сырья и материалов

№	Материалы	Ед. изм.	Кол-во	Цена	
				За единицу изделия, руб.	Стоимость, руб.
1	Лента розовая	м	34	12	408
2	Лента зеленая	м	5	12	60
3	Ножницы	шт.	1	100,00	100,00
4	Клей-стержень	шт.	15	10,00	150,00
5	Флористическая проволока	шт.	15	10,00	150,00
6	Коробка декоративная	шт.	1	300,00	300,00
7	Свеча	шт.	1	100,00	100,00
8	Пенопласт	шт.	1	50,00	50,00
9	Линейка	шт.	1	20,00	20,00
	Итого				1338

В таблице 2 представлены расходы, которые требуются для изготовления цветов из лент. Затраты составили 1338 рублей. Полученная сумма переносится на стоимость изделия и учитывается при расчете себестоимости натурно-практического изделия.

Проанализировав выполненную работу, можно сделать вывод, что цель работы выполнена: изделие соответствует требованиям. Оно получились эстетичным и подходит для подарка.





Рисунки 5, 6 – готовое изделие

В ходе работы над выбранной темой были получены новые знания по истории возникновения, а также применения изделий из лент и о существующем многообразии видов лент и изделий из лент. В ходе практической работы: использовались современные технологии, произошло ознакомление с различными материалами для изготовления цветов из лент.

Работа по изготовлению цветов - это интересное и увлекательное занятие, которое помогает раскрывать свои способности, передавать чувства и эмоции, которые иногда трудно объяснить словами.

Литература

1. Атласные ленты: история, производство, сфера применения designbyhand.ru/1526-atlasnye-lenty
2. История вещей/Интернет-журнал об истории создания всего, что нас окружает. https://xn----dtbjalal8asil4g8c.xn--p1ai
3. Рослента /Атласная лента история: https://roslenta.ru/page_pid_70.htm
4. Виды лент для вышивки лентами – Режим доступа: https://zen.yandex.ru/media/id/5b676f1
5. Ультратекс/вышивка и рукоделие- Режим доступа: https://labeltex.ru
6. 33+ вида рукоделия, современные, классические и необычные новые варианты народного творчества своими руками – Режим доступа: https://podelkiruchkami.ru/neobychnye-sovremennye
7. Вышивка лентами/ Ращупкина С.Ю. Издательство: Рипол Классик Год: 2010
8. Новые цветы из лент / Б.Кристен / Издательство Контэнт 2018 г.
9. Атласные ленты. Вышивка. Аппликация/ Мелисса Уильямс / Издательство Эксмо 2000 г.
10. Вышивка лентами. Шаг за шагом/ В.Ю. Гаврилова / Издательство Клуб семейного досуга 2007 г.

КОМПЛЕКТ МАНИПУЛЯТОРА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ И АВТОМАТИЗАЦИИ НА БАЗЕ КОНТРОЛЕРОВ

Д.С. Морозова

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Ливенский филиал

e-mail: onlyonedreamforever@mail.ru

Научный руководитель: П.И. Кофанов, преподаватель кафедры информационных технологий и экономики ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Ливенский филиал

e-mail: pavel.kofanov@bk.ru

Эпоха манипуляторов и автоматизации производственных процессов - это уже реальность сегодняшнего дня, и для того чтобы быть конкурентоспособным специалистом необходимо изучать и понимать основы работы манипуляторов и принципов их программирования. В данной статье представляем модель манипулятора, который можно на

печать на 3D-принтере и собрать дома или в образовательном учреждении для обучения основам програмирования, а так же пример одного из взаимодействий.

Технологии автоматизации, 3D-принтеры и 3D-сканеры не редкость, как и в домашнем использовании, так, и промышленных масштабах, сделать детали не составляет особого труда и затрат. В нашем проекте использовался бюджетный вариант 3D-принтера, собранного студентами старшего курса. При проектировании использовалась CAD- система nanoCAD для создания 3D модели .stl, для перевода в G-код использовалась программа Ultimaker Cura-,бесплатное программное обеспечение для 3D-принтеров для конвертации моделей, может быть настроена под любой принтер, имеет комплекс самых необходимых параметров для печати модели. Приводить в движение механическую руку будут 4 серво-привода (рисунок 1), которые обеспечат нам 3 зоны свободы движения руки и работу захвата, 5 серво привод будет работать в качестве «конвейера подачи и возврата».



Рисунок 1 – Серво привод

В качестве «мозгового центра» данного манипулятора выступает контроллер семейства Arduino

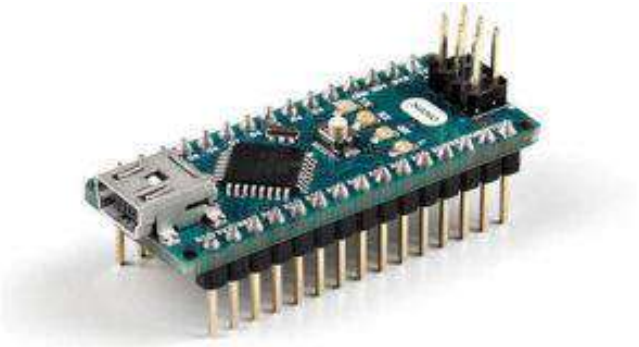


Рисунок 2 – Плата Arduino Nano

Arduino Nano – одна из самых миниатюрных плат Arduino. Она является аналогом Arduino Uno – так же работает на чипе ATmega328P, но с меньшим форм-фактором и объёмом памяти для хранения переменных и кода .

Для программирования используется среда разработки Arduino IDE (рисунок 3).

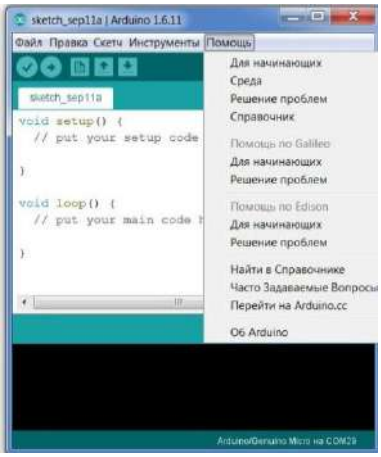


Рисунок 3 – Интерфейс Arduino IDE.

Используется как самая первая, а, зачастую, и единственной программой для начинающих работать с контроллером Arduino становится Arduino IDE – интегрированная среда разработки от создателей платформы, включает в себя понятный интерфейс проверку на ошибки, отладку кода, а так же загрузка кода на устройство.

Как и все среды разработки у Arduino IDE, есть библиотеки которые облегчают создания кода, Библиотека ардуино – это программный код, хранящийся не в скетче, а во внешних файлах, которые можно подключить к вашему проекту. В библиотеке хранятся различные методы и структуры данных, которые нужны для упрощения работы с датчиками, индикаторами, модулями и другими компонентами. Для данного проекта библиотека Servo.h значительно снизит объём кода на начальном этапе.(рисунок 4)

```
#include <Servo.h>
Servo servo;

int angle; // переменная для угла поворота микро серво

void setup() {
 servo.attach(11); // пин для подключения микро серво
}

void loop() {
 // цикл для поворота от 0 до 90 градусов
 for (angle = 0; angle <= 90; angle++) {
  servo.write(angle); // сообщаем микро серво угол поворота
  delay(20); // ждем 10 мс, пока микро серво не сделает поворот
 }

 // цикл для поворота от 90 до 0 градусов
 for (angle = 90; angle >= 0; angle--) {
  servo.write(angle); // сообщаем микро серво угол поворота
  delay(20); // ждем 10 мс, пока микро серво не сделает поворот
 }
}
```

Рисунок 4 – Фрагмент кода работы одного сервопривода.

Как видно на рисунке 3, код является легким и понятным, что делает его, для обучения программированию идеальным материалом, студенту необходимо к примеру заставить двигаться 5 серво приводов синхронно и выполнять определённый цикл.

Литература

1. ArduinoMaster.Ru-Российское ардуино-сообщество URL: https://arduinomaster.ru/ (дата обращения: 01.02.2020)

УДК 372.882

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ LEGO –КОНСТРУКТОРОВ В РОБОТОТЕХНИКЕ

И.С. Самохин

Россия, МБОУ-СОШ №6 города Орла

Научный руководитель: С.М. Романова-Самохина, старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: lana-srm@mail.ru

Аннотация: В данной работе рассматривается специфика использования робототехнических LEGO –конструкторов, а также их значение для развития детей.

Актуальность проекта. Современные дети много играют с различного рода конструкторами, в том числе и конструкторами LEGO. Мальчики обычно играют с поездами, разными машинками, спецтехникой. Иногда хочется, что бы игрушки двигались сами. Этому может помочь использование различных интелеектуальных механизмов, таких как LEGO-работы, обладающих микропроцессорами. Я очень люблю конструировать сам и затем играть с машинками, сделанами собственными руками. Меня это успокаивает, тренирует внимательность, учит терпению.

Цель проекта: изучить теоретический материал о LEGO- Mindstorms EV3, чтобы ответить на интересующие нас вопросы, написать творческую работу и изготовить оригинальную игрушку.

Задачи проекта:

1. Ознакомиться с теоретической информацией.
2. Проанализировать и обобщить факты.
3. Сравнивая собранный материал развить интерес к теме.
4. Создать игрушку на основе LEGO WeDo.

Объект исследования: LEGO WeDo.

Предмет исследования: изучение литературы и создание модели из LEGO-конструктора «Стопоход».

Существует множество видов робототехнических конструкторов, таких как: TETRIX, MATRIZ, ROBOTIS BIOLOID, ARDUINO, FISCHERTECHNIK, LEGO MINDSTORMS NXT и др.

Наиболее распростараненным и популярным для детей младшего школьного всозраста является конструктор LEGO WeDo.

Впервые этот конструктор появился в продаже в 2011 году. Он предназначен для програмирования простых робототехнических моделей. Базой

конструктора являются фиременные кирпичи с шипами, которые используются в любом наборе LEGO.

В базовый набор LEGO WeDo, который называют Перворобот входят:

- USB-коммутатор;
- мотор;
- датчик наклона;
- датчик расстояния;
- 158 строительных элементов.

Чем полезен робототехнический LEGO-конструктор?

1. У детей развивается, благодаря работе с маленькими деталями, робототехническими приспособлениями мелкая моторика рук и техническое мышление.

2. Собирая робототехнический LEGO-конструктор ребенок учиться создавать что-то оригинальное, новое, становятся более ответственными и самостоятельными.

3. LEGO-конструктор экологически безопасен.

4. Формирует умение работать с различными инструкциями, соблюдать этапы по сборке, умение програмировать.

5. LEGO-конструктор развивает детские творческие способности, фантазию, память.

6. Работая с конструктором, можно строить модели и при этом обучаться, играя и получая удовольствие.

Когда программируешь модели сам, ощущаешь себя профессиональным инженером, механиком, строителем или великим конструктором. И это замечатьльно!

Модель можно переделывать, конструируя и программируя каждый раз новые механизмы или машины. Это дает полную свободу действий. Работа является оживленной и интересной и открывает совершенно новые перспективы, где нет пределов фантазии.

Я хочу представить свою последнюю работу «Стопоход».

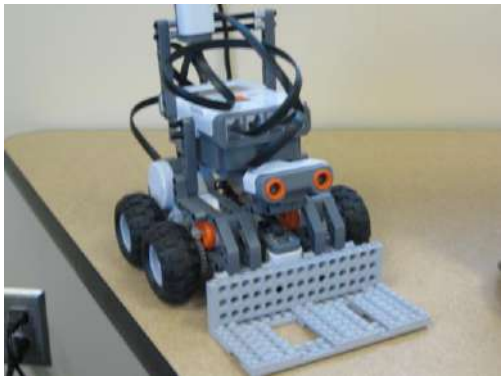


Рисунок 1. Набор LEGO «Стопоход»

Благодаря моим наблюдением, я понял, что все, что нас окружает в жизни, начиная от мебели, кухонной утвари, до великанов-машин, мостов и небоскребов, все создается из маленьких и больших деталей, также как и в LEGO.

Завершив работу, я сделал для себя следующие выводы: благодаря конструированию, наш технический прогресс шагнул далеко вперед. Человек не только мечтает, но строит и создает.

Все гениальное начинается с простой игры!

МАКЕТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ БАНКА

Н.Р. Суслов

Россия, МБОУ СОШ №13 имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева г.Орла,
Научный руководитель: С.В. Бухарина, учитель МБОУ СОШ № 13 г. Орла

На выполнение этой работы автора вдохновило красивое высокое здание, расположенное рядом с железнодорожным вокзалом города Орла, известное всем жителям как «деньгохранилище». Таинственность и обилие охранных систем на подходах к зданию разбудило детскую фантазию, в связи с чем было принято решение построить макет и показать на нем, как такое хранилище может быть устроено внутри.

Цель данного проекта: моделирование банковского хранилища и построение макета для изучения работы сигнализации. На его примере автору - ученику младших классов, и его одноклассникам предстоит познакомиться с основами работы электронных систем.

Кроме изучения работы сигнализации предстоит знакомство с различными технологическими процессами, доступными в бытовых условиях: резка, склейка и окраска бумаги, картона и листового пластика, пайка проводников и электронных компонентов, работа с клеевым пистолетом, работа с ручным инструментом (отвертка, пассатижи, бокорезы, шуруповерт), проведение измерений с помощью рулетки и линейки.

Сигнализация или **Охранная система** — это набор приборов для защиты различных объектов (зданий, отдельных помещений, автомобилей, сейфов и пр.) от нежелательных воздействий. Основное назначение - предупредить, по возможности предотвратить или способствовать предотвращению ситуаций, в которых будет нанесен вред людям или ценностям [1].

В данном проекте была построена простейшая охранная система, назначение которой - не допустить проникновение злоумышленников в хранилище банка, когда он закрыт. Она состоит из следующих компонентов:

- **Контроллер** - это электронный “мозг” системы. Он собирает информацию от остальных приборов и включает нужный режим работы.
- **Датчики** (или извещатели) - приборы, обнаруживающие изменения в охраняемом помещении. Были использованы инфракрасный датчик движения и магнитный датчик открывания двери.
- **Оповещатели** - приборы, сообщающие окружающим о работе сигнализации. В этом макете: трехцветный светодиод и динамик.
- **Считыватель магнитных карт и брелоков формата Mifare** - считывает и передает контроллеру номер поднесенной карты.

В качестве контроллера выступил Arduino Uno — электронный конструктор и удобная платформа быстрой разработки электронных устройств

для новичков и профессионалов, которая пользуется огромной популярностью во всем мире благодаря удобству и простоте языка программирования [2].

Работа проходила в несколько этапов:

1. Составление эскиза и склейка пробного образца.
2. Разработка функционала макета (принципа работы).
3. Подбор и приобретение материалов.
4. Сборка готового изделия.
5. Настройка оборудования.
6. Оформление пояснительной записки.

Готовый макет состоит из холла и хранилища. В холле есть входная дверь, оснащенная датчиком открывания. Из холла в хранилище ведет дверь с кодовым замком, которая открывается автоматически по сигналу от контроллера. На входе в банк установлен прибор, который считывает магнитные ключи и включает сигнализацию. В холле установлен датчик движения.

Работает макет так: если банк открыт для посетителей, над входом горит зеленая лампочка. Только в это время сотрудники банка могут зайти в хранилище. Когда банк закрывается, последний работник запирает дверь и включает сигнализацию с помощью своего брелока или карты. Сигнализация включится только если закрыта дверь и в холле нет движения.

С этого момента сигнализация следит за датчиками и включит сирену, если кто-то попытается пробраться внутрь и забраться в хранилище. Чтобы открыть банк, опять понадобится брелок. Только определенный брелок включает и выключает сигнализацию.

Таким образом было показано, что в домашних условиях можно с легкостью собрать работоспособный макет помещения, демонстрирующий работу простых электронных систем, который можно использовать в качестве обучающего материала в младших классах.

Литература

1. Ворона В.А., Тихонов В.А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации/Ворона В.А., Тихонов В.А. -Москва: Горячая Линия - Телеком, 2012.- 376 с.

2. Аппаратная платформа Arduino [Электронный ресурс]/Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 License: http://arduino.ru/

3 D -ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ

Н.В. Тенетилов

Россия, МБОУ гимназия №16 г.Орла

e-mail: tenetilov@list.ru

Научный руководитель: Н.И. Афонина, учитель МБОУ гимназия №16 г.Орла

e-mail: tenetilov@list.ru

Почти каждый из нас в детстве запускал бумажные самолетики или клеил модель пассажирского лайнера из картона. В настоящее время модели из бумаги заменили 3 D модели воздушных судов. Объемные модели воздушных судов необходимы при проектировании аэропортов и прилегающей инфраструктуры. Не меньшей популярностью модели самолетов в 3D формате пользуются у разработчиков компьютерных игр. С каждым годом растет спрос на модели

самолетов для 3D принтеров – эти устройства позволяют создавать игрушечные планеры, коллекционные изделия и стильные предметы интерьера.

Целью работы является создание 3D модели самолета и изготовление наглядной модели.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Выбрать изображение будущей модели самолета.
2. Создать трехмерное изображение и чертеж самолета.
3. Подобрать необходимый материал для изготовления самолета.
4. Определиться с необходимыми инструментами для изготовления самолета.
5. Изучить правила техники безопасности по изготовлению самолета.

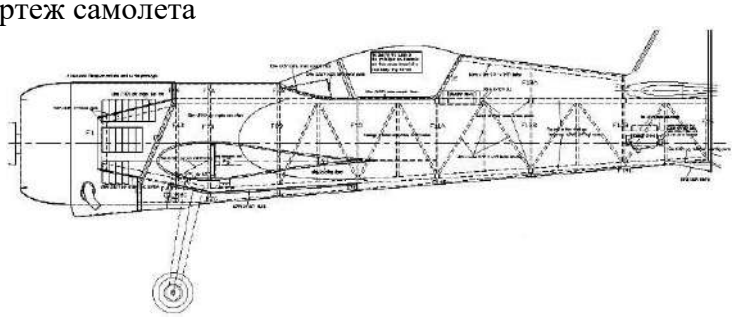
Проанализировав несколько моделей самолетов, в качестве проекта был выбран самолет **Су-26МХ [1,2]. Изображение данного самолета представлено на рисунке 1.**



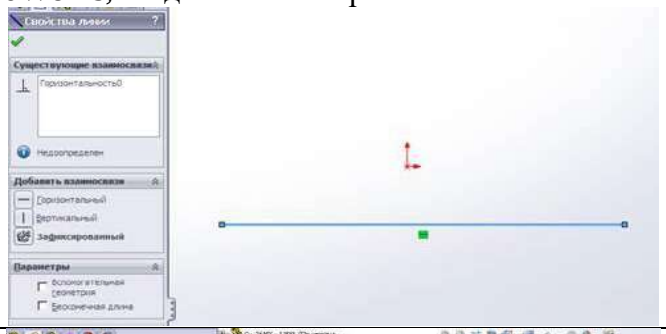
Рисунок 1- Изображение самолета **Су-26МХ**

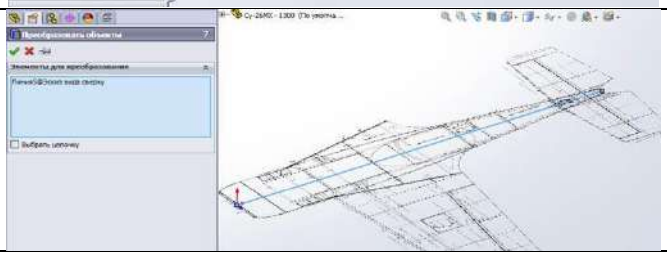
Для создания трехмерной модели была выбрана программа SolidWorks. **[3]**
Этапы проектирования данной модели представлены таблице 1.

Таблица 1 - Этапы трехмерного проектирования самолета

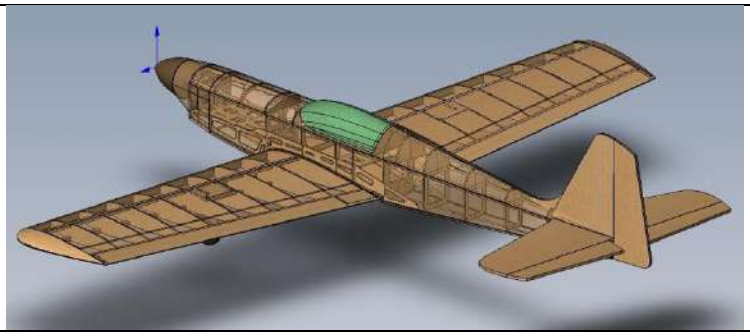
1. Находим чертеж самолета 

2. Запускаем SolidWorks, создаем новый проект





3. Представляем 3 D модель самолета



4. Представляем выполненную модель самолета



В результате выполнения данного проекта, необходимо отметить, что проектирование данной модели знакомит с элементами технической эстетики, с техническими, технологическими и эстетическими требованиями к изделию; способствует возникновению и формированию интереса к технике, развитию рационализаторских и изобретательских способностей.

В процессе изготовления данной модели были приобретены знания по 3 D моделированию, разнообразные технологические навыки.

Данная исследовательская работа стала определённым «мостом» от знаний, полученных в школе, к знаниям специальным, производственным, к техническому опыту, к профессии.

Литература

1.Болонкин, А А. Теория полета летающих моделей. [Текст]. М., 1968.

2.Голубев Ю.А., Камышев, Н.М. Юному авиамоделисту. [Текст]. М, 1979.

3.Гончаренко, В. В. Техника и тактика парящих полетов. [Текст]-М.: ДОСААФ, 1974.

УДК 368

ЭЛЕКТРОННОЕ СТРАХОВАНИЕ: СПЕЦИФИКА И ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ НА РЫНКЕ УСЛУГ

Е.И. Филюшкина

Россия, БПОУ ОО «Орловский автодорожный техникум», г. Орел

Научный руководитель: Е.П. Лидинфа, к.э.н., доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Научный руководитель: Е.Ю. Кузьмина, преподаватель 1-й категории БП ОУ ОО «Орловский автодорожный техникум»

lidinfa2010@yandex.ru

eka4854@yandex.ru

Важнейшей стратегической задачей страхового сектора является цифровизация страхования и формирования инновационного рынка страховых услуг. Разработка и проектирование качественных страховых продуктов и их адаптация к условиям цифровизации экономики повышает эффективность страховых отношений, а также способствует удовлетворению страховых потребностей.

В условиях цифровой экономики особое значение имеет развитие современных страховых технологий, которые в конкурентных условиях обеспечивает финансовую устойчивость, ликвидность и эффективность работы страховой организации. Цели и задачи инновационных технологий в условиях цифровизации финансового рынка обозначены и утверждены банком России «Основных направлениях развития финансовых технологий на период до 2018-2020 годы».

Электронное страхование значительно повышает доступность страховых услуг и снижает издержки на заключение, обслуживание договоров страхования и урегулирование убытков. Доля страховых премий, собираемых по средством продажи в сети интернет составляет менее 3%.

Страховые премии по договорам страхования, заключенным посредствам сети Интернет за 30.09.2017-30.09.2018 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1

Страховые премии по договорам страхования, заключенным посредствам сети Интернет за 30.09.2017-30.09.2018 гг.

Показатели деятельности страховщиков	Единица измерения	30.09.2017	30.09.2018	Изменение за год
Страховые премии по договорам страхования, заключенным посредством сети Интернет, в том числе	Млн. руб.	20465,0	54764,7	167,6

Страховые премии по договорам ОСАГО, заключенным посредством сети Интернет	Млн. руб.	17806,5	50878,0	185,7
Доля страховых премий по договорам страхования, заключенным посредством сети Интернет в общем объёме страховых премий	%	2,1	5,0	2,9

Как видно из таблицы 1, за девять месяцев 2018 г. объем собранных взносов увеличился более, чем в 2,5 раза посредством сети Интернет по сравнению с аналогичным периодом 2017 г., что подчеркивает эффективность электронного страхования. При этом основная доля собранных страховых взносов приходится на ОСАГО.

По прогнозам рейтингового агентства «Эксперт РА» объем премий без учета ОСАГО по итогам 2019 г. достигнет 8-9 млрд. рублей. Поддержку сегменту окажут активное внедрение страховщиками новых высокотехнологичных решений и усовершенствование клиентских дистанционных сервисов продажного и постпродажного обслуживания (онлайн-магазин по добровольным видам, «Личный кабинет» страхователя, мобильные приложения, маркетплейсы).

Анализ информации, приведенной в открытых источниках, позволяет сформулировать основные направления развития е-страхования

1 Дальнейшее расширение электронных каналов продаж для розничных видов страхования.

2 Главным фокусом работы страховщиков становится клиент. Отсюда вытекает потребность в разработке для него индивидуальных предложений. Для этого необходим анализ индивидуальных потребностей страхователей, особенностей их поведения, чему может способствовать использование технологии «big data». Мировой спрос на данную технологию неуклонно растет. По данным отчета Консалтинговой компании IDC, мировой рынок технологий и услуг на основе «big data» к 2020 году вырастет примерно на 50% и составит $68,7 млрд. Массовое использование интернета и смартфонов позволит снизить количество страховых посредников из цепочки взаимоотношений, что не только уменьшит стоимость полиса, но позволит страхователю стать главным источником первичной информации. Например, при страховании пассажиров «компьютерный страховой агент» сможет получить с разрешения владельца смартфона необходимую информацию для формирования персонального предложения с учетом данных из календаря, электронных сообщений, определяя местоположение и др.

3. Повышение качества обслуживания страхователя, что возможно за счет быстрого и качественного урегулирования убытков. Усовершенствованные

технологические возможности позволят осуществлять наблюдения за застрахованными объектами и поведением страхователя в реальном времени, предупреждать страховые убытки, регламентировать условия и порядок покрытия риска без участия человека, автоматически получать страховое возмещение на банковскую карточку при наступлении страхового случая. Кроме того, прогнозируется развитие коммуникации с клиентом (например, ненавязчивые напоминания, удобство оплаты и др.).

4. Расширение применения элементов «интернета вещей» (IoT). Разного рода технические устройства (мониторы, датчики, телематика) могут в реальном времени отслеживать ключевые показатели деятельности и охраны материальных объектов, жизнедеятельности человека и учитывать в управлении рисками. Например, на транспорте - это использование «черных ящиков» телематики в автомобилях (источников информации о поведении водителя на дороге, организации быстрой помощи в случае ДТП и т.д.). к 2020 году проникновение «умного» автострахования на российском рынке увеличится примерно на 50%. В нашей стране с телематикой уже работают: «АльфаСтрахование», «Либерти Страхование», «Ингосстрах», «Тинькофф Страхование», «Ренессанс страхование», «Согласие», «Росгосстрах».

В результате развития е-страхования по указанным направлениям в стратегии развития страховой отрасли поставлена цель довести долю взносов , полученных в интернете, до 18% к 2021 году.

Несмотря на бурное развитие е-страхования ряд проблем сдерживает интернет-страхование (Таблица 2).

Таблица 2

Препятствия, сдерживающие рост е - страхование

Препятствие	Описание проблемы	Направление и устранение препятствия
Недоработка в электронном документообороте	Действующий механизм получения электронной подписи не избавляет от необходимости предоставления оригиналов документов (при оформлении полисов и при регулировании убытков). Их должны привозить клиенты в офис или отправлять почтой	Доработка законодательства и переход на полностью электронный документооборот.
Отсутствие единого механизма в борьбе с мошенничеством	Отсутствие эффективного централизованного механизма по проверке клиента и борьбе с мошенничеством	Развитие в онлайн режиме проводить скоринг клиента с помощью «big data»
Отсутствие единой базы данных о клиентах	Бюро страховых историй не работает в полную силу предоставляя информацию на платной основе	Сосредоточение усилий на дальнейшем развитии унификации информации и условий её предоставления

Низкая культура потребления розничных страховых услуг	Предоставление страховых услуг основано в большей степени на принуждении. Например, драйвером, сборов по КАСКО выступили банки, выдающие автокредиты, а драйвером роста сборов по страхованию жизни- банки, выдающие ипотечные кредиты	Создание условий осознанного потребления клиентом страховых услуг с учетом ожидания клиента по цене и качеству
Недостаток ресурсов у мелких и средних страховщиков на технологическое развитие	Нехватка ресурсов на поддержание работоспособности существующий ИТ-систем у средних и мелких страховщиков	Развитие сотрудничества молодыми технологическими компаниями нацеленных на разработку и внедрение инновационных решений

Таким образом, условия для развития е-страхования достаточно благоприятны. Страхователи переходят на использование интернет покупку страховых услуг и привыкают к его удобству, что делает данные технологии очень перспективными. Вместе с тем, государственный регулятор и страховщики должны прилагать определенные усилия для нивелирования недостатков такого способа предоставления услуг.

Литература

1. Федеральный закон от 27 ноября 1992 года N 4015-1-ФЗ «Об организации страхового дела в Российской Федерации»
2. Данные Эксперт РА// https://raexpert.ru/researches/insurance (дата обращения: 20.01.2019)
3. Обзор рынка страхования в России, 2018 год//[электронный ресурс]: URL:https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ru/pdf/2018/07/ru-ru-insurance-2018.pdf (дата обращения20.01.2019)
4. Домнина О.Л., Денисов Е.В. Продажа электронных полисов: состояние и проблемы внедрения// В сборнике: Актуальные вопросы развития национальной экономики Материалы V Международной заочной научно-практической конференции. В 2-х частях.2016.
5. Данные Центрального банка//[электронный ресурс]: URL: https://www. cbr.ru/finmarket/supervision/sv_insurance/(дата обращения 23.01.2019)

Секция
«Основы проектирования»

ВЯЗАННАЯ САЛФЕТКА

К.А. Аболенская
Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла
Научный руководитель: О.А. Мосина, методист в МБОУ гимназии №16 г.Орла
E-mail: school16_orel@mail.ru

Аннотация. Сейчас рукоделие для женщины стало просто приятным развлечением. У современной женщины отпала необходимость заниматься кройкой и вязанием. Ей проще купить все в магазине. Но каждая женщина понимает, что купленный свитер это одно, а связанный своими руками совсем другое. Один из самых распространенных видов декоративно- прикладного искусства – вязание крючком. Вязание крючком просто, многообразно и доступно каждому! Поклонниц вязания крючком с каждым годом все больше. Вязание крючком позволяет выразить свою индивидуальность, уйти от традиционных взглядов на моду, как в костюме, так и домашнем интерьере. Вязанные изделия наиболее стабильны даже в русле капризной моды и могут подолгу украшать интерьер и гардероб.Я решила связать салфетку, потому что мне захотелось украсить домашний интерьер вещами, сделанными своими руками.Вязание крючком- очень интересное занятие. И поэтому от этого дела получаешь большое удовольствие.

Цель: изготовить салфетку для интерьера комнаты.

Задачи: изучить пряжу, найти подходящий дизайн, сделать полезную вещь, украсить интерьер.

Для решения поставленной цели, необходимо рассмотреть варианты салфеток.



Рисунок 1. Ажурная салфетка



Рисунок 2. Филейная салфетка



Рисунок 3. Ажурная салфетка

Критерии выполнения

1. Стилевое решение
2. Качество выполнения изделия
3. Оригинальность изделия
4. Сэкономить деньги, сделав красивую вещь

Рассмотрев все варианты и изучив технику выполнения, остановилась на модели №2. Теперь необходимо разработать схему изделия.

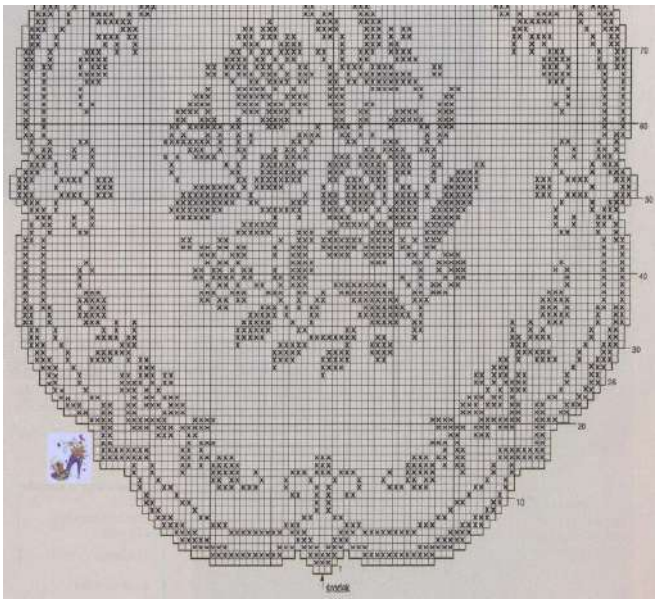


Рисунок 4. Схема салфетки

После выбора модели, необходимо рассчитать нужное количество пряжи, инструментов и приспособления.

Рассчитав затраты на изготовление салфетки, себестоимость получилась 250 рублей. Рыночная стоимость салфетки может достигать 1500 рублей. Следовательно, моя салфетка экономически выгодна.

Готовое изделие отвечает следующим требованиям:

- Конструктивные требования: получившееся изделие надежное, прочное. Готовое изделие полностью соответствует стилю. Оригинально сочетается с интерьером.
- Технологические требования: техника вязание крючком не очень сложна в выполнении, но на ее изготовление нужно потратить много терпения. Изделие долговечно.
- Эстетические требования: салфетка будет хорошо смотреться в интерьере дома.
- Экологические требования: изделие выполнено из экологически чистых материалов. Оно не принесет вреда ни экологии, ни здоровью человека.
- Экономические требования: ручная работа столь дорога, что ее выгодно делать для себя, а не для продажи.

Литература

1. Рукоделие: сайт.-URL: http://www.rukodeliya.ru(дата обращения: 28.01.2020).– Текст: электронный.
2. УРОКИ ВЯЗАНИЯ Техника вязания крючком: сайт. – URL:http://www.myknit.ru(дата обращения: 28.01.2020). – Текст: электронный.
3. «Все о вязании на Узелок.ру» [Электронный ресурс]: http://www.uzelok (дата обращения 28.01.2020).
4. «История возникновения вязания» [Электронный ресурс] http://docsyg.ru/istoriya-vozniknoveniya-vyazaniya/

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОМА ДЛЯ КОТА»

А.Д. Астахов
Россия, ГБОУ г. Москвы "Школа № 1279 "Эврика"
e-mail: 9155094209@mail.ru
Научный руководитель: А.Д. Гришина, учитель ГБОУ г. Москва «Школа № 1279 Эврика»
e-mail: grishina.ad@yandex.ru

Проект по технологии на тему «Дом для кота своими руками» представляет собой творческую работу, описывающую поэтапное изготовление дома для кота своими руками с применением природных материалов и подручных инструментов.

Подробнее о проекте:

Творческая работа по технологии «Дом для кота своими руками» содержит справочную информацию об изготовлении домиков для домашних питомцев, а также разработку дизайна будущего изделия, анализ и подбор материалов, необходимых для изготовления кошачьего домика.

В творческом проекте мы рассматриваем возможные варианты дизайна и функциональности изделия, проводим экономический расчет, определяем себестоимость изделия и проводим его экологическую оценку.

Актуальностью работы является, создание соответствующих условий для сна и отдыха кота.

Цель моей работы: разработать и изготовить красивый домик для кота своими руками, который впишется в интерьер квартиры.

Задачи:

•знакомство с различными источниками по теме проекта;

•разработка проекта изделия, скомпонованного по форме, цвету, стилю, оригинальности и практичности (рисунок 1);

•экономический расчет для изготовления домика для кота;

•получить продукт в виде домика для кота.

Этапы. Последовательность операций. Инструменты и приспособления[1].

1. Выбрать лист фанеры с учетом припусков на обработку и обработать базовую поверхность. (Инструменты и приспособления: наждачная бумага).

2. Разместить и начертить детали. (Инструменты и приспособления: Линейка, угольник, карандаш).

3. Выпилить детали в соответствии спецификации. (Инструменты и приспособления: Верстак, электрический лобзик).

4. Обработать детали наждачной бумагой. (Инструменты и приспособления: наждачная бумага).

5. Обтянуть детали мехом. (Инструменты и приспособления: Ножницы, мебельный степлер).

6. Собрать домик и скрутить на саморезы. (Инструменты и приспособления: саморезы, электродрель, гвозди, молоток, шарик, нитка, ножницы).

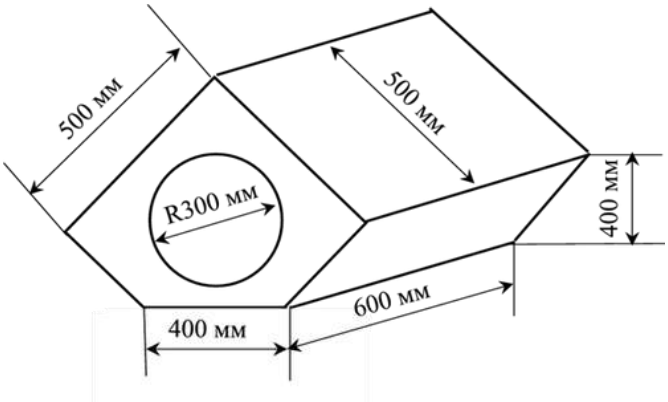


Рисунок 1.Сборочный чертеж домика для кота

Согласно данным этапам мы изготовили продукт (Рисунок 2).



Рисунок 2. Пример готового изделия «Дом для кота своими руками»

Для осуществления поставленных задач были использованы такие методы как поиск информации в различных источниках, анализ видов и типов домиков для кошек, анкетирование, составление проекта, создание эскиза в виде чертежа, выпиливание элементов изделия, сборка готового изделия, математические расчеты на выявление себестоимости готового изделия. Техника безопасности была соблюдена.

Знания видов и свойств древесины помогли правильно подобрать материал для работы, умение выполнять простые чертежи и расчеты – выполнить чертеж проекта; знания, умения и навыки работы с инструментами по дереву позволили довести проект до его полного завершения. Знания, полученные на уроках ОБЖ, позволили соблюдать технику безопасности при работе с ручным и электрооборудованием[2,3]. Знания обществознания и математики помогли произвести расчет себестоимости готового изделия.

Результаты представлены в данной работе.

Можно сказать, что эти материалы могут быть использованы на занятиях кружка, а также такая поделка будут служить хорошим подарком друзьям и близким, у которых есть дома кошки.

Выводы

Творческий проект «Дом для кота» был направлен на изготовление изделия. Целью проекта стало изготовление дома для кота. Для реализации указанной цели были поставлены задачи, с которыми мы успешно справились. Так, сначала мы познакомились с различными источниками по теме проекта. Узнали о видах домов для кота и материалах для их изготовления, создание эскиза, рассмотрели технологии изготовления. Изделие можно изготовить из древесины любой лиственной породы. Например: береза, осина, липа.

На изготовления дома для кота использовано материалов на сумму 2860 рублей. Готовый дом в магазине стоит от 3000 до 6 000 тысяч рублей. Таким образом дом оказался более экономичен, экологичен, удобен и соответствует интерьеру квартиры.

Заключение

Все чаще и чаще обычные предметы приобретают новые формы, наполняются новым смыслом. При работе были использованы доступные материалы, технология изготовления посильная. Знаний, полученных на уроках технологии и черчения, было достаточно для проектирования и изготовления изделия.

Положительные стороны:

- вещь сделана своими руками;
- приобретены новые знаний по проектированию;
- затрачено минимум времени и средств;
- были доступны все технические операции;
- возможность применения для массового производства в школьных и домашних условиях
- экологичность

Дом для кота можно модернизировать прикрепить когтеточку для того чтобы кот не портил мебель.

Изготовленное изделие получились оригинальными и полезным и намного дешевле, чем в магазине. Конструкция домика получилась довольно простой – но и в то же время удобной в использовании.

Литература

1. Афанасьев, А.Ф. Резчику по дереву [Текст] / А.Ф. Афанасьев. - М.: Московский рабочий, 2009. - 256 с.
2. Куксов, В. А. Материаловедение для столяров и плотников [Текст] / В.А. Куксов, Ю.В. Куксов. - М.: Профтехиздат, 2004. - 224 с.
3. Шпала, Ф.И. Курс рисования. Часть 2 [Текст] / Ф.И. Шпала. - М.: ЁЁ Медиа, 2010. - 180 с.

УДК 712

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ: ИГРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЕТСКИХ ПЛОЩАДОК С ЭЛЕМЕНТАМИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА

Ф.Н. Афанасьев
Россия, МБОУ-СОШ №15 имени М.В. Гордеева, г. Орел
Научный руководитель: Г.В. Абрамова, заместитель директора по УВР, учитель русского языка и литературы

Проектирование – деятельность, под которой понимается в предельно сжатый характеристике «промысливание» и практическое воплощение того, что возможно, и того, что должно быть, один из способов инновационной деятельности, использующий социокультурные механизмы конструирования и реконструирования социальных объектов. Предварительная разработка основных деталей предстоящей деятельности. Существенное внимание необходимо уделять освоению и становлению проектной культуры как основы готовности к инновационной профессиональной деятельности, сделать некоторый информационно- содержательный экскурс по проблеме проектирования. В широком смысле слова проектом называют все, что задумывается или планируется. Современные словари русского языка толкуют «проектирование» как действие по одному из значений слово «проект» - разработанный план сооружения, постройки, изготовления или реконструкция чего-либо.

Мы рассмотрим проект под названием «Детское игровое оборудование», который включает в себя: проектирование детской площадки во дворе жилого дома, основные требования монтажа площадок, безопасность, виды конструкций детского игрового оборудования.

Практически во всех дворах многоквартирных домов имеются детские площадки, которые имеют различные формы и размеры, оснащенные разнообразными конструкциями. При этом учитывается, что пользоваться данными конструкциями будут именно дети разного возраста.

Прежде чем оборудовать детские площадки во дворах многоквартирных домов в спальных районах необходимо помнить, что это неотъемлемая

составляющая городского пейзажа, место притяжение детей и их родителей. Основные посетители площадки дети от 2 до 15 лет – проводят здесь ежедневно несколько часов. Это зона, обеспечивающая физическую активность и полноценное развитие маленьких горожан.

Одной из начальных целей разработки проекта является разработка ландшафтного дизайна детской игровой площадки. Цель проекта – озеленить и благоустроить территорию детской игровой площадки. Любой проект начинается с того, что дизайнеры осматривают участок, собирают все данные о нем. Основой ландшафта является растительность, именно она связывает архитектурные предметы и природу. Есть множество способов озеленения участка с высаживанием деревьев, кустарников различных объемов, цветочных и растительных композиций. Благодаря такому подходу можно создавать уникальный ландшафт. Потом создается план, его показывают заказчику для ознакомления, он либо подтверждает его, либо говорит о доработках, рисунок 1, 2.



Рис. 1 Детская игровая площадка, установленная на покрытии из искусственного газона



Рис. 2 Детская игровая площадка, установленная во дворе жилого дома на газоне

В законодательных проектах заложены нормы и требования к детским площадкам. Они должны быть разнообразными и включать в себя снаряды, которые подходят для детей различного возраста и физической подготовки. Они должны развивать навыки и закреплять имеющиеся. Важным требованием является возможность создания самозанятости ребенка.

Таким образом, детская игровая площадка проектируется таким образом, что фантазии ребенка было, где разыграться. Для этого горки, лестницы, качели и другие приспособления окрашиваются в яркие цвета. Сооружения не должны быть узконаправленными, а применяться в различных возможных вариантах. Перила и ограждения должны иметь противоскользящее покрытие. Так как горка является объектом повышенной опасности, стартовый участок должен быть оснащен перилами. Качели должны иметь расстояние от земли до места для сидения 40-50 см., а место сцепки с перекладиной не должно быть жестким. Согласно СНИП, для каждой площадки должен составляться паспорт безопасности. Если постройка конструкций была произведена до 2005 года, они должны быть реконструированы. В строительных нормах и правилах указывается удаленность детских и спортивных площадок от других элементов двора, а так же с необходимости в озеленении. Согласно нормативам, покрытия на спортивных и детских площадках должны быть безопасными и противоскользящие, рисунок 3, 4.



Рис. 3 Детская игровая площадка, установленная на виниловом покрытии



Рис. 4 Детская игровая площадка с ограждением

Для отведения участка территории под детскую площадку важно соблюдать следующие нормы:

1. отступ площадок от сбора ТБО (твердые бытовые отходы) – не менее 20 м.;

2. отступ от окон жилых домов до площадки предназначенным дошкольникам – не менее 10 м., младшим и средним школьникам – не менее 20 м, до комплексных площадок – не менее 40 м., спортивно-игровых комплексов – не менее 100 м.;

3. детские площадки не допускается размещать в пределах производственных и санитарно-защитных зон;

4. детские площадки во дворе многоквартирного дома являются одним из остановочных пунктов для пешеходов. Дорожки к остановочным пунктам следует прокладывать с минимальными уклонами от основных направлений движения пешеходов, с обеспечением кротчайших расстояний к ним.

Количество пространства на детской площадке зависит от возраста детей, для которых она создается. Также на размеры влияет расположение жилых построек. В среднем размер площадки для дошкольников составляет около 60 м^2, если она построена для детей более старшего возраста, она может иметь площадь от 100 до 1500 м^2.

На рисунке 5, кроме грамотного выбора детской игровой площадки и его оборудования важно выполнить монтаж конструкций. У любого комплекса должен быть сертификат качества, для окрашивания используются яркие расцветки, если для создания изделий используется древесина, то она обязательно обрабатывается специальными защитными составами, предотвращающими возможное гниение или возгорание материала. Углы закругляются, а поверхности делаются гладкими с помощью полировок. Во время установок учитывается, что для детей обязан иметься свободный доступ ко всем комплексам, а также с их поверхности должна регулярно удаляться влага.



Рис. 5 Детская игровая площадка с яркой цветовой палитрой

После установки проверяется надежность крепления всех элементов, соединения, оснащенные болтами, маскируются накладками, что предотвращает возможность получения травм детьми. Сварочные швы делаются гладкими, перед установкой любых комплексов непременно создается мягкое покрытие. Следует отметить, что процедура установки детского оборудования производиться на песке или специальном резиновом покрытии. Для монтажа используется инструкция, причем не допускается изменять конфигурацию объектов или пользоваться посторонними деталями.

Ко всем ограждениям, возводимым вокруг игровых площадок, предъявляется ряд требований. Продиктованы они необходимостью обеспечения безопасности детей. Вот основные требования: высота ограждения должна быть не слишком маленькой, но и не большой, рекомендуется выдерживать высоту в 0,7-1 м, т.к. она считается оптимальной. Материал не должен располагаться слишком близко загромождая игровое пространство.

Во-первых, это может затруднить обзор родителям, во-вторых, уменьшается способность воспрепятствовать прохождению ветра. Верхний край конструкции должен быть закругленным и гладким, чтобы ребенок не поранился.



Рис. 6 Различные варианты проекта обустройства детских игровых площадок

В заключении следует отметить, что используемый материал для ограждения детской игровой площадки должен отвечать требованиям безопасности нахождения детей и в использовании игрового оборудования.

Литература

1. Гост Р 52169-2012 «Национальный стандарт Российской Федерации. Оборудование и покрытие детских игровых площадок. Безопасность

конструкции и методы испытания. Общие требования» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.11.2012)

2. ГОСТ Р 52299-2013 «Оборудование детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний качалок. Общие требования.

3. ГОСТ Р ЕН 1177 «Ударопоглащающие покрытия детских игровых площадок. Требования безопасности и методы испытаний».

4. Грашин, А. А. Дизайн детской предметной развивающей среды: учеб. пособие / А. А. Гра шин. - М.: Архитектура С, 2008. - 296 с.

5. Нефедов В. Если бы природа вернулась…: электронный ресурс «Зелёный город», 20.01.2015. Режим доступа: http://green-city.su/esli-by-priroda-vernulas/

6. Месенева Н.В., Милова Н.П. Тенденции формирования дизайна детских игровых площадок в современной городской среде // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 12-1. – С. 74-79.

УДК 692.232.42

ТРАДИЦИИ ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ

П.К. Барыкина

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: 89208228809aaz@gmail.com

М.С. Мамонтова

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: maria.mamontova20028@mail.ru

Научный руководитель: Е.С. Стёпина, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

e-mail: Eugenia.ses@rambler.ru

Любовь русского народа к живому и теплому строительному материалу – древесине, остается неизменной на протяжении многих веков. Наши предки относились к деревьям, как к живым существам. Они оберегали их и соблюдали множество правил для сруба самого дерева. Натуральное дерево – это самый востребованный стройматериал, который никогда не потеряет своей актуальности, несмотря на появление новейших технологий и инновационных материалов.

Целью нашей работы является изучение и проведение сравнительного анализа технологий деревянного домостроения в прошлом и настоящем, в части обработки применяемого материала; создание макета деревянного дома.

Для реализации данной цели предстоит решить следующие задачи: изучить технологии обработки древесины, используемые в прошлом и настоящем; провести сравнительный анализ изученных технологий; создать макет деревянного дома, используя одну из изученных технологий.

Изучив литературу по технологии возведения деревянных домов, мы определили, что на Руси применяли «ручную рубку». Эта технология домостроения известна много веков [1], но и востребована и сейчас.

Бревно обтесывали вручную, поэтому материал был насыщен энергетикой мастера, который вкладывал в свою работу не только собственное умение, но и душу. Для срубов использовали только высококачественные бревна разных пород дерева, а благодаря ручной рубке каждое бревно получалось уникальным.

В современном деревянном домостроении [2] широко распространена технология возведения домов из оцилиндрованного бревна. Его характерная особенность – это идеально ровная поверхность и правильная геометрическая форма. Подобная идеальность получается благодаря высокотехничной обработке на специальном станке. Благодаря ровной поверхности, удается получить плотное прилегание бревен друг к другу и сократить сроки строительства.

Используя полученные знания и проведенный сравнительный анализ, мы создали макет деревянного дома по технологии обработки дерева вручную (Таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ технологий.

Наименование технологии	Достоинства	Недостатки
«Ручная рубка»	- Структура дерева не разрушается; - Экономия материала; - Уникальный внешний вид строения.	- Усадка; - Разная толщина бревна; - Высокая стоимость.
«Оцилиндрованное бревно»	- Правильная круглая форма; - Идеально ровная поверхность; - Экономичность технологии.	- Усадка; - Нарушенная структура дерева; - Ограниченный выбор материала.

Подготовили заготовки из веток с выпилом в виде чашки, обработали поверхность для придания правильной формы и гладкости. Сборка макета осуществлялась по технологии соединения - простая шиповая вязка. Каждый ряд бревен образует венец дома, а четыре стены связанные между собой – сруб (рисунок 1).



Рисунок 1 – Макет деревянного дома по технологии обработки дерева вручную.

Как видно из сравнительного анализа, обе технологии имеют свои положительные и отрицательные стороны и каждый заказчик строительства

может выбрать ту, которая подходит именно ему. Но не стоит забывать, что любой бревенчатый дом, будь то дом из оцилиндрованного бревна или дом ручной работы, строится на несколько поколений, поэтому надо подойти к этому профессионально.

Литература

1. П.А. Федотов Плотничное ремесло, С.П.Б., Книгоиздательство А.Ф. Суховой, 1902.

2. Кеппо Юхани Справочник строителя. Деревянный дом. Каркасные работы от фундамента до крыши, М., Альфамер Паблишинг, 2006

3. Е.Н. Бубнов Русское деревянное зодчество Урала, М., Стройиздат, 1988.

4. Е. Кудряшов Музей деревянного зодчества в Костроме. Ярославль, Верхне-волжское книжное издательство, 1971.

АЛГОРИТМ ВЫБОРА ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ПОДРОСТКОВОЙ КУРТКИ

Е.Ю. Батищева

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»

научный руководитель: Н.Н. Шинкарева, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А.Русанова»

e-mail: zabrodina-n@yandex.ru

Цель проекта – разработать алгоритм выбора материала для верхней подростковой одежды из группы современных материалов с инновационными свойствами, основываясь на нормативных показателях безопасности и качества.

Проблема исследования – возможно ли использование современных материалов из химических волокон для подростковой одежды, учитывая общеизвестный факт, что требования к одежде для детей строго регламентируются специальными нормативными документами.

Задачи: определить требования к материалам и изделиям данной ассортиментной группы, используя нормативную базу документов; выявить особенности требований к верхней одежде для подростков; исследовать современные материалы для курток; выбрать оптимальный вариант материала; составить электронный макет алгоритма работы с нормативными документами.

Сначала установили класс и вид одежды по общероссийскому классификатору продукции и код продукции по товарной номенклатуре внешне-экономической деятельности. Это позволяет найти необходимую информацию о требованиях к конкретной группе продукции (куртке и материалам для нее) в нормативных документах. Выяснили, что куртка согласно товарной номенклатуре имеет вполне определенные признаки. Это одежда, предназначенная для защиты от ветра, холода и дождя. Куртки данных субпозиций изготавливаются из плотных тканей. Разработанная нами модель имеет все указанные особенности.

Куртка для подростка входит в перечень продукции, в отношении которой необходимо получить сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» (ТР ТС 007-2011).

При анализе документов выяснилось, что требования к материалам мужских курток и подростковых во многом одинаковы. Отличия лишь в воздухопроницаемости подкладки (подростковая должна быть более «дышащей») и иметь более устойчивую окраску.

Обязательные требования безопасности продукции важны. Но необходимо учитывать и другие требования, которые предъявляют к материалам и изделию потребитель и производитель. Для формирования номенклатуры показателей для исследования воспользовались ГОСТами.

Чтобы сделать правильный выбор для куртки, рассмотрели современные материалы. Мы проанализировали ткани по следующим показателям: устойчивость окраски к физико-химическим воздействиям, прочность, несминаемость, водоупорность, показателям соответствия художественно-колористического оформления, структуры, отделки тканей современному направлению моды. Оптимальные показатели на наш взгляд – у полофлиса. Для анализа использовали сравнительную характеристику тканей по показателям, информационные данные производителей тканей, отзывы потребителей и специалистов.

Ткань Полофлис (Polofleece) представляет собой полотно из синтетических волокон Дюспо, дублированное с изнаночной стороны флисом (легкий, эластичный и мягкий на ощупь трикотажный материал). Внешний слой обеспечивает защиту от воздействия внешних факторов, а внутренний – прекрасную теплоизоляцию. Позволяет создавать изделие без подкладки. Дюспо и флис отличают хорошая воздухопроницаемость, что и необходимо для нашего изделия. Материал соответствует назначению изделия. Он имеет высокую стойкость к воздействию химических препаратов, тепла и влаги, комфортен при эксплуатации.

Подведя итог о проделанной работе, составили электронный помощник (представленный в презентации), в котором содержатся полезные ссылки на документы, которые использовали в работе. Пользуясь алгоритмом можно проделать аналогичную работу с любым другим изделием гораздо быстрее и эффективнее.

Литература

1. ТР ТС 007/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков" (с изменениями)

2. ГОСТ 25295-2003 Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента

3. ГОСТ 4.45-86 Система показателей качества продукции (СПКП). Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей. [Электронный ресурс], режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200010098

4. ГОСТ 4.51-87 Система показателей качества продукции (СПКП). Ткани и штучные изделия бытового назначения из химических волокон. Номенклатура показателей. [Электронный ресурс], режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200010206

5. Интернет-магазин камуфляжной одежды. PREDATOR. – [Электронный ресурс], режим доступа: https://www.predator.su/sostav-tkaney/

6. Ткани. Мода. Советы. – [Электронный ресурс], режим доступа: https://xtkani.ru

«ЖУРНАЛЬНЫЙ СТОЛ С ДЕРЕВЯННЫМ НАПОЛНЕНИЕМ, С ЭПОКСИДНОЙ СМОЛОЙ, ПОДСВЕТКОЙ С ЦИФРОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ»

А.А. Бахтин

Россия, 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: все больше людей украшают свои дома к Новому году светящимися элементами. Экологически чистая и святящаяся мебель в новогодние праздники поднимает настроение создает уютную обстановку в доме. Актуальность и перспектива исследуемой тематики заключается в том, что оригинальная деревянная мебель, созданная с использованием современных технологий, создаст комфортную обстановку в доме.

Цели и задачи исследований: изготовить журнальный стол с деревянным наполнением, с эпоксидной смолой с цифровым управлением разработанной по авторским эскизам с соблюдением технологических и эргономических требований.

Задачи:

1) собрать материал по теме проекта, исследовать исторические и современные прототипы;

2) разработать варианты идей, дизайн и технологию изготовления стола;

3) исследовать и применить программу для Ready for Sky и умную розетку для изготовления продукта;

4) изделия должны быть эффектным внешне, подходить под интерьер моей комнаты, недорогими, выполнены из экологически чистого материала;

Значимость и новизна исследований. Создать цельный и гармоничный продукт, соответствующий авторской эскизам с применением современных технологий.

Новизна работы: выбрать методику проектирования, наиболее полно соответствующую творческой концепции изделия.

По старинным словесным оборотам "своего стола не держит", означающим, что человек не обедает дома, первоначальная миссия стола - служить кухонной утварью, точнее - кухонной мебелью [1].

Прежде чем перейти к выбору пиломатериала, я провел исследование пород древесины по качественным показателям. Наиболее распространенной хвойной породой дерева в наших широтах является сосна. Древесина сосны прочная, не пластичная, но в то же время довольно мягкая и почти не поддается загниванию. Ножки стола вытачивались на токарном станке из сосны, прямоугольная форма придавалась рубанком [2].

Для изготовления стола необходимо: заготовка для ножек – 4 сосновых бруска 700х55х40 мм, заготовка для больших царг – сосновая доска 650х120х20мм, заготовка для отделки – доска сосны 1800х120х20мм.

Для изготовления столешница используется доска МДФ, которую выпиливал электролобзиком, затем наклеиваются на поверхность торцовые срезы фруктовых деревьев, заливал эпоксидной смолой. В качестве подсветки применяется елочная гирлянда, которая крепиться с нижней стороны столешницы термоклеем. (рисунок 1).




Рисунок 1- Столешница, каркас стола

Царги отделываются домовой резьбой. Технология изготовления домовой резьбы: сначала создается макет на бумаге для всего изделия, дделение на небольшие фрагменты, эскиз переводятся на заготовку. Из инструментов нам потребуются несколько стамесок с разной фигурой заточки, лобзик или лобзиковый станок и дрель, после того как перерисовали все на заготовку, придание рисунку с помощью резцов и стамесок объем, покрытый лаком узор выполненный накладной резьбой. Те места, где по должны быть сквозные отверстия, высверливаются дрелью и с помощью лобзикового станка выпиливаются по периметру (рисунок 2).



Рисунок 2- Домовая резьба на царге

Далее выполнялся монтаж умной розетки с программой Ready for Sky через блютуз (через телефон), при нажатии на сенорный телефон поступал сигнал на умную розетку и елочная гирлянда светилться [3].

Отделку выполнял морилкой клен и яхтным лаком. Себестоимость изделия составила 1875рублей. Вред экологии не нанесен. В работе применял сертифицированные материалы.

Итоги исследований: для решения проектной задачи разработал определенный план творческого процесса дизайнера: возникновение замысла и

постановка задачи, сбор и накопление материала, определение творческого источника. Я считаю, что работа актуальна, т. к. это дает возможность любому желающему изготовить стол с деревянным наполнением с цифорвым управлением как в условиях школьных мастерских так и в промышленных масштабах, для оформления уголка интерьера (рис. 3).



Рисунок 3 – Стол с деревянным наполнением с цифровым управлением.

Литература

1. Антонов Л. П., Муравьев Е. М. Обработка конструкционных материалов - М.: Просвещение, 1982 г.
2. Долматов Ю.Е., Голованов Е.С. Методичка по проектным работам в курсе Технология обработки древесных материалов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2011.
3. Изделия из эпоксидной смолы и дерева // Режим доступа: https:// kraska.guru/klej/smoly/izdeliya-iz-epoksidki-i-dereva.html

УДК 538.91+519.65

МЕСТО МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Н.Д. Борисов

Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум агробизнеса и сервиса»

Научный руководитель: Н.Ю. Ситнв, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум агробизнеса и сервиса» г. Мценск

e-mail: systematik@mail.ru

Аннотация. В докладе будет дан обзор применения мобильных устройств в жизни современного человека: профессиональной, социальной и образовательных сферах. Отражено противоречие между необходимостью обучаться применению мобильных устройств и ограничением их использованием в формальном образовании.

Мир современных технологий на данный момент формирует новые видения использования достижений научно-технического прогресса, к которым можно отнести мобильные устройства (гаджеты), так как именно с ними сегодня отождествляется для большинства людей понимание, что такое современное общество и какое место в нем занимают информационные и коммуникационные технологии.

Первый портативный мобильный телефон был выпущен в 1973 году

компанией Motorola DynaTAC (США). Безусловно количество выпущенных мобильных телефонов и их цена (4 тысячи долларов США на момент 1983 года), еще в глобальном масштабе не влияло на человечество, которое на момент 1973 года составляло около 5 миллиардов человек. Но уже в 2018 году аналитическая компания Pew Research Center опубликовала статистику популярности мобильных устройств в мире. Благодаря этому стало известно, что 59% опрошенных взрослых в мире пользуются смартфонами. Это примерно 4,3 млрд. людей. 31% пользуется простыми мобильными телефонами, у 8% нет ни того, ни другого[2].

Таким образом, можно говорить о мобильных устройствах как о глобальном явлении требующем, выстраивании отношений к нему всех категорий людей, в том числе и тех, кто их не использует.

Важно отметить, что влияние мобильных устройств во всех сферах деятельности человека возрастает. Появляется понятие «смартфон» - умный телефон, где находят отражения функции персонального компьютера и соответственно значение программного обеспечения увеличивается, становясь мобильным приложением, как неотъемлемой составляющей мобильного устройства существенно расширяя его функциональные возможности.

Примером является применение мобильных устройств (смартфонов) в профессиональной деятельности различных компаний:

— кампания Cisco (транснациональная кампания, США), разрабатывающая сетевое оборудование и специализирующаяся в области высоких технологий, популяризирует движение (BringYourOwnDevice), разрабатывает мобильные приложения, обеспеченные высоким уровнем безопасности, позволяющие повысить продуктивность сотрудников и сократить расходы на управление;

— Bosch (Германия) и Makita (Япония), производители профессионального инструмента. Разработали приложения взаимодействия персонального устройства с измерительным инструментом и использование его как «смарттул» с возможностью выполнения инженерных расчетов;

— корпорация Eaton, отслеживает тестируемые компанией автомашины с помощью сотовой связи и системы глобального позиционирования (GPS), установленной на айпадах.

Мобильные устройства и приложения, как часть информационной среды стали широко использоваться госорганами различных государств, получив название электронного правительства (англ. e-Government). В России информатизация госорганов стала главным ИТ-проектом, который ставит задачу значительно увеличить электронный документооборот, вывести на новый уровень взаимодействия гражданина и государства. Проектирование мобильных приложений, непосредственно связанных с разными структурами, является частью реализации государственной программы “Информационное общество”. На сегодняшний день уже разработаны приложения:

— «Госуслуги». Одно из самых известных приложений, обладающее функционалом портала Gosuslugi.ru;

— «Налоги ФЛ». Сервис позволяет налогоплательщику физическому лицу в режиме онлайн контролировать наличие начислений и задолженности по налогам, взаимодействовать с налоговыми органами в электронном виде;

— «Мобильный спасатель», связанное с МЧС России. Интерфейс программы оснащен большой красной кнопкой, нажав которую, владелец телефона может позвонить в службу спасения, а также сообщить о том, что с ним произошли неприятности, отослав сообщение на выбранные номера в телефонной книге и др.

Мобильные устройства, приложения и мобильные технологии в целом ведут к фундаментальным переменам сфере образования. Институтом ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании в 2015 году было сформулировано понятие мобильного обучения. Мобильное обучение подразумевает использование мобильной технологии, как по отдельности, так и совместно с другими информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ), для организации учебного процесса вне зависимости от места и времени. ЮНЕСКО в данном определении поясняет, что речь идет о персональных электронных устройствах обучающихся (владеющими ими как правила на правах собственности)[4].

Так же, современный человек все больше повседневных задач решает с использованием мобильного устройства. Собственные наблюдения показывают, что мобильное устройство в решении повседневных задач доступно различным группам людей как дошкольного возраста, так и пожилым людям, а использование смартфона для развлечений характерно для всех возрастных групп.

Следовательно, можно допустить, что большинство современных детей дошкольного возраста уже сталкивались, а возможно и приобрели навыки применения мобильных устройств в своей жизни. На мой взгляд, уделяется мало внимания использованию мобильных устройств и культуре их применения в образовательных учреждениях РФ, что создает негативное отношение к ним у педагогов. Это в свою очередь смещает акцент на развлекательный характер применения мобильных устройств детьми.

Поэтому актуальность выбранной темы проекта диктуется необходимостью объединить использование мобильных устройств во всех сферах деятельности человека, где основная роль по формированию культуры и эффективному их применению отводится учебным заведениям.

С одной стороны политика использования мобильных устройств в школах в России формируется Роспотребнадзором, Минпросвещения, Рособрнадзором и Российской академией образования, которые прорабатывают рекомендации для региональных властей ссылаясь на опыт других стран. Во Франции запрет на использования мобильных телефонов действует с 2010 года, а с 1 сентября 2018 года, запрет распространился и на все гаджеты, которые имеют доступ к сети Интернет. Послабления к использованию гаджетов предусматривается с 15 лет, где руководителям учебных организаций предлагается решить вопрос запрета самостоятельно. Аналогичные тенденции по использованию мобильных устройств просматриваются и в Германии, где глава Национального союза

учителей Германии Хайнц-Петер Майдингер заявил, что детям до 14 лет нужно вообще запретить пользоваться гаджетами. В Англии порядок использования мобильных устройств определяется самостоятельно учебными заведениями, в тоже время министр школьных стандартов Ник Гибб уведомил общественность о том, что в новых стандартах учебных заведений появится запрет на использование гаджетов в классах. В Японии с 2009 года, так же мобильные устройства запрещены на уроках, однако в 2019 году совет по образованию в Токио решил ученикам средних и старших классов позволить приносить гаджеты на уроки, так как в стране часто случаются чрезвычайные ситуации землетрясения, наводнения и в этих случаях гаджет становится жизненно важным средством связи. Похожая картина складывается и в США, где запрет использования мобильные устройства на уроках действует с 2007 года, но в результате трагических событий в учебных заведениях с 2015 года, ситуация частично стала меняться в сторону послаблений. Например, в школы Нью - Йорка ученикам разрешили брать смартфоны в школу.

Безусловно, дискуссии на тему места мобильных устройств в жизни современного человека, положительных и отрицательных сторон их использования ведутся среди экспертов и сейчас, не давая однозначного ответа. Что действительно важно отметить как основную отрицательную составляющею использования мобильных устройств, так это влияние электромагнитной энергии. С 3 до 17 лет это наиболее опасно для растущего детского организма. Еще в 1895 году российский профессор Данилевский экспериментально показал, что основной мишенью электромагнитного поля является нервная система. Нервная система ребенка очень чувствительна к воздействию внешнего электромагнитного поля на стадии развития и формирования [3]. Данная проблема выходит за рамки культуры использования мобильных устройств, так как современный мир человека насыщен электромагнитной энергией техногенного характера и оградить от её влияния людей разных возрастов полностью не представляется возможным, поэтому с этой точки зрения запрет на использования мобильных устройств в учебных заведения, на мой взгляд, мало эффективен.

С другой стороны, запрет или ограничивая использования мобильных устройств в учебных заведениях создает противоречивую ситуацию, которая заключается в том, что формирование культуры использования мобильных устройств в учебном заведении и дома различаются. Ограничиваем вовлечения мобильных устройств, обучающихся в учебно-воспитательный процесс фактически мы подталкиваем обучающихся самостоятельно выбирать, как ему использовать мобильные устройства. В большинстве случаев обучающимися выбирается путь развлечений, приятного время препровождения, а не саморазвития.

Данное противоречие очевидным образом просматривается у студентов СПО. Поступая в учебное заведения студенты имеют большой опыт личного использования мобильного устройства, но их информальное образование в данной области не формирует отношение к мобильному устройству как высокотехнологичному орудию труда, соответственно и культуры его

применения. Поэтому перестройка приоритетов в использовании мобильных устройств в профессиональной деятельности становится некоторой проблемой, которую должен уметь решить педагог СПО.

Избежать сложностей с перестройкой приоритетов использования мобильного устройства как высокотехнологичного орудия труда в профессиональной деятельности можно путем интегрирования мобильных устройств в технологическое образование старших школьников, что позволит не только контролировать применение мобильных устройств обучающихся, но и формировать специфические навыки в проектной, творческой и в дальнейшем профессиональной деятельности.

Таким образом, обучение применению мобильных устройств требует интегрированного подхода и включению его в программу формального образования.

Литература

1. Грязнова Е. В., Треушников И. А., Мальцева С. М. Тревожные тенденции в системе российского образования: анализ мнений ученых и педагогов // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 47-57. doi: 10.32744/pse.2019.2.4

2. Smartphone ownership on the rise in emerging economies [Электронный ресурс] // PEWRESEARCH. URL:
https://www.pewresearch.org/global/2018/06/19/2-smartphone-ownership-on-the-rise-in-emerging-economies/ (дата обращения: 01.02.2020).

3. Вред смартфонов для детей: ученые требуют запретить мобильники в России в младших классах. [Электронный ресурс] // KP. URL:
https://www.orel.kp.ru/daily/26776/3809526/ (дата обращения: 01.02.2020).

4. Рекомендации ЮНЕСКО по политике в области мобильного обучения [Электронный ресурс] // UNESCO. URL:
http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214738.pdf (дата обращения: 01.02.2020).

5. Методические рекомендации об использовании устройств мобильной связи в общеобразовательных организациях (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 14 августа 2019 г. №№ МР 2.4.0150-19/01-230/13-01) [Электронный ресурс] // GARANT. URL:
https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72516130/ (дата обращения: 01.02.2020).

РАЗРАБОТКА УЧЕБНО-НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ НА ПРИМЕРЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СПИЛС-КАРТЫ

А.А. Висягина

Россия, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел

kingoftheroads04@mail.ru
Научный руководитель: Ю.Н. Меркулов, педагог дополнительного образования структурного подразделения БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел

Актуальность. Исследования показывают, что люди усваивают 20% услышанного, 30 % увиденного и более 50 % того, что одновременно видели и слышали. Использование учебно-наглядных пособий в образовательном процессе является одним из факторов повышения качества образования обучающихся по различным предметным областям. Так, например, на уроках географии при изучении территориальных устройств разных стран в качестве наглядного пособия можно использовать спилс-карты, которые позволяют ускорить процесс запоминания составных частей карты.

Цель: изготовление спилс-карты Орловской области.

Задачи:

- уточнить термин «Спилс-карта»;
- изучить историю появления спилс-карт;
- изготовить карту на лазерном станке;
- рассмотреть возможные варианты применения данных карт учебном процессе;
- подвести итоги проделанной работы.

Практическая значимость изделия заключается в том, что учителя могут использовать в учебной деятельности и для проведения соревнований по сборке карт на скорость.

«Спилс» - производное от фамилии картографа Джона Спилсбери, создавшего в конце 18 века первый в мире пазл. Он был сделан из географической карты, поделенной по границам стран.

Спилс-карта России – авторская разработка Евгения Владимировича Тюрикова [1]. Как правило, данные карты имеют способность магнититься и изготавливаются из прочных древесных пород.

Также, для нас стало известным, что в рамках Федеральной программы «Знаю Россию» с 2016 года проводятся соревнования по скоростной сборке спилс-карт Российской Федерации и ее субъектов. Задача участников – собрать спилс-карты за максимально короткое время. Официальный рекорд скоростной сборки спилс-карты РФ – 3 мин. 58 с. [2]

На этапе рассмотрения идей и вариантов реализации проекта было принято решение изготовить спилс-карту Орловской области и муниципальных районов с целью привлечения внимания обучающихся к изучению малой Родины, ее территориального устройства.

В графическом редакторе Corel DRAW выполнена трассировка растрового изображения карты Орловской области, что позволило перевести карту в векторную форму и подготовить к лазерной резке. Размер карты подбирался из технических возможностей станка. Экспериментальным путем выявлены оптимальные параметры для резки и гравировки будущего изделия.

Изделие изготовлено на лазерном станке из склеенных между собой двух листов фанеры толщиной 4 мм. Размеры изделия: 250*290 мм (рис. 1.). Имеет 24 съемных деталей – муниципальных районов региона (рис.2).



Рис.1



Рис. 2



Рис. 3

Использование в образовательных и развлекательных целях изготовленное изделие (рис. 3.) может соответствовать следующим функциям:

- мотивационная (повышение интереса к регионоведению);
- информационная (расширение кругозора обучающихся);
- оптимизационная (достижение лучших планируемых результатов с меньшей затратой сил и времени).

Варианты повышения эффективности применения спилс-карт учителями в школах:

- включение в обучающий процесс заданий, способствующих запоминанию районных центров и их ориентировочному расположению;
- разработать учебное пособие по административно-территориальному устройству Орловской области. Например, с обучающимися собрать информацию по каждому муниципальному району региона (экслибрис, исторический аспект, туристическая привлекательность и т.д.), в наглядной форме презентовать свой проект.
- использование соревновательного момента для перехода к следующему этапу квест-мероприятия.

Работа по данной теме позволила развивать навыки проектирования, включая прикладные (работа с графическим редактором и лазерным станком), что будет являться хорошим активом при выборе будущей профессии.

Литература

1. Электронная презентация Федеральной программы «Знаю Россию» [Электронный документ]. Режим доступа https://38628367-8b73-460c-a8b4b3664edaec7b.filesusr.com/ugd/16256f_863b8a71297d4f0f99a884be7f2929fe.pdf. Дата обращения 27.01.2020 г.

2. Сайт Федеральной программы «Знаю Россию». Режим доступа https://www.spils-karta.ru/spils-karty. Дата обращения 27.01.2020 г.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЛЕДЕНЕНИЯ КРЫЛА САМОЛЕТА

М.А. Гордеев

Россия, МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р. Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода

Научный руководитель: О.Г. Поройкова, учитель физики МАОУ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 183 имени Р. Алексеева» Сормовского района г. Нижнего Новгорода
e-mail: poroikovaphysics@gmail.com

В авиации явление кристаллизации наиболее ярко представлено таким процессом, как обледенение. Обледенение - отложение льда на обтекаемых частях самолета, силовых установках и внешних деталях его специального оборудования при полете в воздухе, содержащем переохлажденные капли воды.

Физический процесс обледенения предполагает, что для его возникновения необходимыми условиями являются наличие отрицательной температуры поверхности воздушного судна (с учетом кинетического нагрева) и наличие в воздухе сконденсированной влаги (облака, осадки).

Обледенение - одно из наиболее неблагоприятных метеорологических явлений, от которого в значительной мере зависит безопасность и регулярность полетов самолетов и вертолетов. Сильное обледенение может привести к авиационному происшествию.

Перелёт Валерия Павловича Чкалова «Москва - Северный полюс - Северная Америка» вошёл в историю авиации. Известно, что самой большой опасностью во время этого перелёта было обледенение самолета, его крыльев и винта. Это уже грозило катастрофой, аварией. Чтобы избежать обледенения, приходилось подниматься над облаками на высоту 4000 - 6000 метров. А там трудно было дышать, не хватало кислорода.

Именно поэтому представляется интересным изучить и исследовать процесс обледенения крыла, условия его возникновения и возможности профилактики обледенения.

Объект: процесс кристаллизации воды.

Предмет: кристаллизация воды как причина обледенения крыла самолёта.

Гипотеза: при помощи доступных экспериментальных методов можно наблюдать и анализировать процесс кристаллизации воды при разных условиях, в том числе таких, которые важны для изучения обледенения крыла воздушного судна.

Цель работы: исследовать процесс обледенения крыла воздушного судна, показать, что можно с помощью доступных экспериментов исследовать условия обледенения крыла и скорость образования обледенения «крыла» при разных условиях.

Задачи:

- анализ литературы о процессе кристаллизации воды и значении этого процесса для авиации;
- составить программу экспериментов для исследования условий обледенения крыла;
- организовать и провести эксперимент, описать результаты графиками, сформулировать выводы.

Оборудование: два листа эмалированного металла (противня), т.к. их сочли схожими с крылом самолёта (окрашенный металл);пульверизатор; ёмкости с горячей и холодной водой; секундомер; камера видеосъёмки.

Эксперимент с обледенением «крыла» проведён дважды, при разных погодных условиях. Первый эксперимент проводился в метеорологических условиях: ясно, солнечно, -13гр.С, ветер умеренный, 3м/с, давл.359 мм.рт.ст., влажность воздуха 73%. Два листа металла взяли при разных начальных условиях: Холодный, опрысканный холодной водой. Горячий (нагретый в духовке до температуры примерно 180гр.С (предполагаем, что за время подготовки к эксперименту, его температура снизится до той, которая близка к возникающему нагреву крыла при увеличении скорости полёта)

Два листа одновременно поместили в одинаковые условия окружающей среды. Результат наблюдений: начальные признаки обледенения наблюдал на холодном «крыле» через 1 минуту, примерно через 1 минуту и 20 секунд появились белые кристаллы льда. Полностью обледенение произошло примерно через 2 минуты после начала эксперимента. При этом кристаллы льда были разного цвета. Те, которые образовались позже, остались прозрачными. Через 2 минуты после начала эксперимента обледенение на втором (горячем) листе металла даже не началось. Второй эксперимент проводился при метеорологических условия: пасмурно, снег, -6 гр.С, давление 994 мбар, ветер 8м/с, влажность воздуха 80%. Два листа металла (начальное состояние такое же, как в первом эксперименте). Два листа одновременно поместили в одинаковые условия окружающей среды. Результат наблюдений: на холодном «крыле», обрызганном холодной водой, обледенение началось через 4 минуты 8 секунд. Через 4 минуты 29 секунд обледенение было полным. Кристаллы льда прозрачные. На нагретом «крыле», обрызганном горячей водой, обледенение началось через 4 минуты 2 секунды, но даже после 5 минут оно не было полным. По окончанию эксперемента сделал следующие выводы**:**

обледенение «крыла» наблюдалось во всех случаях; более выраженным и быстрым по времени протекания процесс кристаллизации был при температуре воздуха -13гр.С и более низкой влажности воздуха (73%); удалось наблюдать разные типы обледенения (белые и прозрачные кристаллы); удалось наблюдать эффект Мпембы (при определённых условиях, а именно на сильно охлаждённом листе металла горячая вода кристаллизовалась быстрее, чем холодная).

В целом можно сделать вывод, значимый для профилактики обледенения крыла: на нагретом листе металла при выбранных нами погодных условиях процесс кристаллизации воды замедляется. Поэтому, если есть возможность увеличить скорость полёта и тем самым создать кинетический нагрев крыла, это позволит избежать обледенения.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ИГРОВОЙ ПЛОЩАДКИ «ЛЕТУЧИЙ ГОЛЛАНДЕЦ»

А.В. Гурова
Россия, МОКУ "Любачанская СОШ"
Научный руководитель: М.В. Коннова, магистрант 1 курса направления подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение, г.Орел, ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»

В жизни любого ребенка игра является неотъемлемой частью его развития, что впоследствии, влияет на становление ребенка как личности. В процессе игры ребенок знакомится и познает окружающий мир, учится решать нестандартные задачи. Местом, где ребенок может воплотить свою фантазию, придумать свои правила, свой мир – выступает детская игровая площадка.

Формы детской игры и ее виды во многом зависят от места, где они происходят. В свою очередь, детская игровая площадка содержит элементы детского уличного игрового оборудования, которое представляет собой набор разных по форме, виду и конструкции технических, механических сооружений, способствующих разностороннему физическому и умственному развитию. Досуг ребенка, проводимый в игровой форме, оказывает значительное воздействие на его социальную, психофизиологическую и культурную адаптацию с внешним миром. Правильно организованная детская игровая площадка формирует у ребенка уже с ранних лет мотивацию к самостоятельной физической активности, разностороннему подходу решения задач и личностному развитию, овладению важными навыками и умениями, а также развивает их поведенческую культуру.

Целью данной работы является разработка комплекса детской площадки для возможности проведения активного отдыха и укрепления здоровья, согласно ГОСТ Р 52169-2012 Оборудование и покрытия детских игровых площадок.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- изучить аналоги существующих детских площадок;
- исследовать ГОСТы;
- предложить цветовое решение и образ своей площадки;
- разработать концепцию проекта детской площадки.

Первый этап в проектировании детской игровой площадки заключается в проведении анализа существующих аналогов. Обзор аналогов помогает в процессе проектирования развить собственную творческую позицию и композицию данного комплекса площадки. Необходимо обратить внимание на возрастные характеристики ребенка и расположение данной игровой площадки.

Второй этап проектирования предполагает изучение ГОСТов и СНиПов. Ка правило, дворовая территория обычно является собственностью муниципалитета, поэтому местная администрация должна уделять должное внимание развитию детского потенциала, заниматься благоустройством территории, в том числе, строить детские площадки [2].

Третий этап включает в себя выбор цветовой палитры и формирование образа игровой площадки. Как правило, дети любят яркие, насыщенные цветовые сочетания и объемные цветные рисунки, всевозможные игровые объекты и сооружения, тренажеры и прочие конструкции, которые отвечают

всем требования ГОСТ, можно использовать пластик в качестве материала (рисунок 1) [3].



Рисунок 1 – Типовые игровые конструкции для детской площадки «Летучий Голландец»

Четвертый этап предполагает авторское предложение концепции строительства детской игровой площадки. Игровая площадка будет представлять собой композицию: игровые конструкции в виде корабля «Летучий Голландец» (рисунок 2, 3).

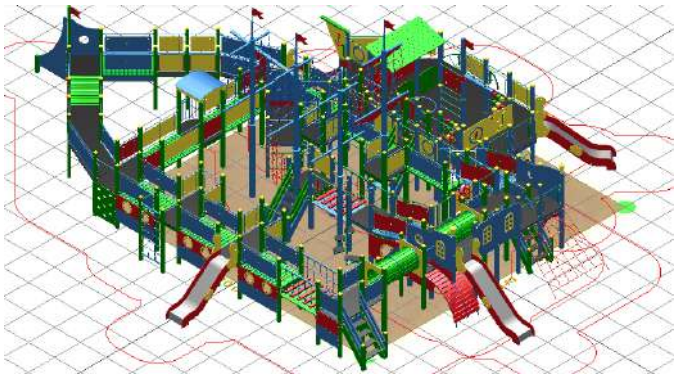


Рисунок 2 – Макет игровой площадки «Летучий Голландец»

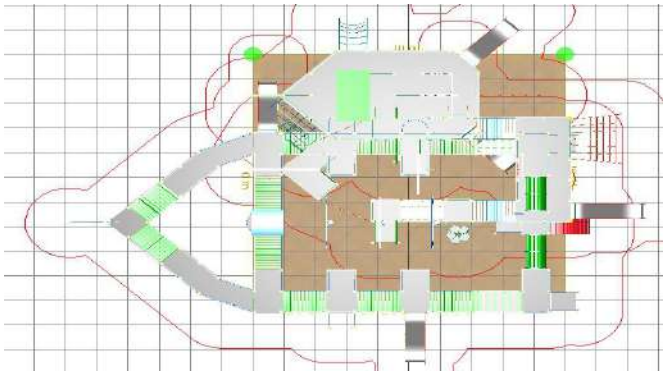


Рисунок 3 – Макет игровой площадки «Летучий Голландец» (вид сверху)

Каждая игровая зона детской площадки будет иметь индивидуальное покрытие: песок, модульное-резиновое и бесшовное покрытие, газон. На некоторых игровых площадках они будут комбинированные. На детской площадке «Летучий Голландец» будут присутствовать детали, в качестве материала для которых была использована резина, дерево, газон, пластик и

песок. Что касается самих конструкций, то среди них будут преобладать пластмассовые и металлические конструкции [4].

Особенность детской площадки «Летучий Голландец» в том, что зоны находятся на разных уровнях, но, тем не менее, они объединены в единую композицию.

Сегодняшнее подрастающее поколение – это будущая опора нашего государства и общества. Во многом от того, какое детство будет у детей, зависит будущее страны в целом. Обеспечив детям, счастливое детство сегодня, вы взрослые обеспечиваете нам достойную жизнь завтра.

На сегодняшний день можно наблюдать множество детских площадок различных форм и образов. Но в большинстве случаев все площадки одинаковы и не отличаются особым многообразием. Тем не менее, какими бы они не были, они все должны отвечать государственным требованиям и нормам. Дети очень много времени проводят на улице, в особенности, на детской площадке, поэтому необходимо учесть все экологические нормы материалов изготовления, все конструкции должны соответствовать технике безопасности.

Детская игровая площадка «Летучий Голландец» выполнена с учетом необходимых норм и правил, с учетом детских физических особенностей. Также, при разработке детской площадки была учтена местность, на которой она располагается.

Литература

1. Безопасные детские площадки. Основные ГОСТы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://bezopasnost-detej.ru/tovary-dlya-bezopasnosti-detej/134-bezopasny. Дата обращения: 20.01.2020 г.

2. ГОСТы для игровых площадок. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://standartgost.ru/0/1438-igrovye_ploschadki Дата обращения: 20.01.2020 г.

3. Классификация детских площадок по видам применяемых материалов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.materinstvo.ru/art/1392 Дата обращения: 21.01.2020 г.

4. Агде Г., Нагель А., Рихтер Ю // Проектирование детских игровых площадок. М.: Стройиздат. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://docviewer.yandex.ru/ Дата обращения: 20.01.2020 г.

5. Котляр И. А., Соколова М. В., Фронтов А. Ю. (2014) К проблеме психолого-педагогического проектирования детских сред: на примере проектирования детских площадок // Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна». № 3 С. 11–26. http://www.psyanima.ru/journal/2014/3/2014n3a2/2014n3abs2. pdf (дата обращения: 20.01.2020).

ТЕПЛЫЙ ДОМ

Д.С. Дерябин
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: sergej-deruabin2013@yandex.ru
Научный руководитель: Н.В. Борисова, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: borisov-natalya@yandex.ru

При посещении во время различных мероприятий актового зала техникума мы обратили внимание на низкую температуру внутреннего воздуха в помещении, не соответствующую нормам [1]. Мы предположили, что основные потери тепла происходят через наружные стены. Так появилась идея данного проекта. Целью стало исследование уровня теплозащиты наружных стен пристройки актового зала и разработка рекомендаций по выбору оптимального варианта их утепления.

Многие здания и сооружения являются энергонеэффективными, в них происходят потери тепла, что несёт прямые экономические убытки. Решить данную проблему можно несколькими способами. В первую очередь это использование современных технологий и материалов в процессе возведения зданий. Если же требуется утеплить здание ранней постройки, то наиболее подходящим решением в таком случае будет утепление фасадов и стен здания.

При проведении обследования существующих наружных стен, была определена их толщина – 580 мм, и установлена конструкция. Стены здания выполнены облегченной конструкции, из силикатного полнотелого кирпича. Кладка состоит из двух стенок, толщиной в полкирпича каждая, с промежутком между ними 33 см, заполненным малотеплопроводным материалом - шлако-опилочным бетоном состава 1:10:6. Сопротивление теплопередачи существующей конструкции $R_0 = 0{,}808\ (\text{м}^2°\text{C})/\text{Вт}$, что ниже установленного сопротивления теплопередаче [2] в зависимости от ГСОП. $R_0^{\text{норм}} = 2{,}9603\ (\text{м}2°\text{C})/\text{Вт}$.

Для определения необходимой толщины теплоизоляции был произведен теплотехнический расчёт. В расчёт введены плиты теплоизоляционные **Rockwool** из минеральной ваты на синтетическом связующем (**ТУ5762-010-04001485-96**); плотностью $50\ \text{кг}/\text{м}^3$. По данным теплотехнического расчёта минимальная толщина теплоизоляции составляет 100 мм.

Перед нами встал вопрос: «Как же лучше утеплить дом снаружи или изнутри?». В зависимости от расположения утеплительной конструкции по отношению к ограждению существуют два основных типа теплоизоляционных систем: утеплитель расположен снаружи ограждающей конструкции; утеплитель расположен с внутренней стороны ограждающей конструкции.

Почти все системы наружной теплоизоляции зданий, применяемые в настоящее время, можно разделить на две основные группы [4]. Первая группа предусматривает прикрепление утеплителя к поверхности стены клеем и дюбелями и нанесение на него защитно-отделочного покрытия из полимерного или полимерцементного состава, армированного одним или двумя слоями

стеклосетки. Вторая группа систем утепления наружных стен предусматривает использование сборных облицовочных элементов, которые крепятся к специальным конструкциям [4]. В этом случае между облицовкой и утеплителем возможно образование воздушного зазора.

Преимущества наружного утепления – высокая эффективность теплоизоляции, точка росы выводится наружу, не уменьшается объем помещения. Недостатки наружного утепления – высокая стоимость и трудоемкость работ, меняется внешний вид фасада здания, сезонность работ по теплоизоляции стен, невозможность проводить работы в дождливую погоду.

Системы внутренней теплоизоляции являются конкурентно-способными с наружной теплоизоляцией за счет более низких единовременных затрат. Наиболее распространенными способами внутренней теплоизоляции, являются следующие: приклеивание или механическое крепление к стенам двухслойных плит заводского изготовления, включающих теплоизоляционный слой и гипсокартонную облицовку; нанесение слоя штукатурки по приклеенному к стенам плитному утеплителю и др. [4].

Самая большая проблема внутреннего утепления – это конденсат, ведь конденсат начинает медленно разрушать отделочный слой, приводя к постоянному грибку и плесени. Когда утеплитель устанавливается в помещении, а не на улице, точка росы перемещается внутрь дома.

Для возможности устройства теплоизоляции помещения актового зала техникума с внутренней стороны стен – со стороны помещения, произведён теплотехнический расчёт на соответствие санитарно-гигиеническим и комфортным условиям [5]. По результатам теплотехнического расчёта сопротивление теплопередачи, в зоне теплопроводных включений, равно $R_0 = 1{,}104\ (\text{м}^2\text{°C})/\text{Вт}$, коэффициент теплотехнической однородности равен $r = 0{,}378$. Температура внутренней поверхности ограждающей конструкции, в зоне теплопроводных включений, равна $\tau_\text{в} = 8{,}3\text{°C}$, что меньше предельно допустимой – температуры точки росы [2].

Итогом нашего исследования стало «Заключение по результатам анализа ограждающих конструкций здания»: необходимо утепление стен актового зала с наружной стороны, т.к. при выполнении теплоизоляции с внутренней стороны при отрицательной температуре наружного воздуха будет происходить выпадение конденсата, что приведет к образованию следов влажности и плесени.

Литература

1. ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.

2. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

3. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».

4. Бобрышев В. В. Основные способы утепления зданий, их достоинства и недостатки // Молодой ученый. — 2018. — №47. — С. 31-34. — URL https://moluch.ru/archive/233/54195/ (дата обращения: 30.01.2020).

5. СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗЕФИРНОЙ ИГРУШКИ»

В.А. Дорогавцева
Россия, МБОУ СОШ № 10
e-mail: yudorogavceva@icloud.com
Научный руководитель: И.В. Штатнова, учитель МБОУ СОШ № 10 г. Орла
e-mail: orelschool10@mail.ru

Игрушка - один из самых древних видов декоративно-прикладного искусства, искусства - украшающего наш быт, радующего наш глаз. Игрушки любят все: и взрослые, и дети. Для детей это забавно, а вот взрослые с радостью смотрят на красивые вещи, доставляющие им радость, переносятся в мир детства, вызывают добрую улыбку.

Актуальность

Одним из последних трендов стала зефирная пряжа для игрушек – хендмейд-изделия из нее станут великолепным подарком, а также стильным украшением любого интерьера. Некоторые разновидности плюшевой пряжи имеют специальное антибактериальное покрытие волокон, поэтому изделия из такого материала можно давать даже маленьким детям [1].

Кроме того, изготовление детских игрушек можно превратить в дополнительный источник дохода, ведь стоимость хендмейд-изделий значительно выше, чем серийных. Вещи из зефирной пряжи получаются удивительно мягкими, нежными и приятными на ощупь, поэтому именно этот материал чаще всего используется для изготовления разнообразных игрушек для мальчиков и девочек. Детям нравится играть с ними, они не поранят даже малышей и поспособствуют развитию мелкой моторики. Поэтому я и решила сделать мягкую игрушку именно из этого материала[2].

Цель проекта - изготовление мягкой игрушки из зефирной пряжи.

Задачи проекта - изучить пряжу, технику изготовления, спроектировать модель игрушки, выбрать цвет, размеры

Для выполнения поставленной цели необходимо, для начала, определиться с моделью будущей игрушки. Ниже представлены популярные варианты игрушек из плюшевой пряжи (Рисунок 1,2):



Рисунок 1. Модель игрушки



Рисунок 2. Модель игрушки

Критерии выполнения игрушки:

1. Стилевое решение
2. Оригинальность и функциональность
3. Обзор аналогов

Внимательно рассмотрев все варианты, я спроектировала и разработала схему изготовления игрушки (Рисунок 3).



Зефирная игрушка "Заяц"

Материалы и инструменты:
1.Пряжа "Дольче" от "Ярн Арт" - 1 моточек;
2.Крючок 4.5;
3.Любая тонкая (около 200м./50гр.) пряжа для ошейника;
4.Крючок под пряжу для ошейника подходящего размера;
5.Наполнитель для игрушек;
6.Пластиковые глазки и носик с креплениями.
7.Подвеска или пуговица для украшения ошейника.
8.Большое желание связать эту замечательную игрушку)))

НОГИ (2шт.)
1р. - 6 петель в кольцо амигуруми;
2р. - "прибавка" - 6 раз (12 петель);
3р. - 9р. - 12 петель без изменений;
У первой ножки оставляем петлю (за неё будем соединять ноги друг с другом) и нить обрезаем. У второй ножки нить не обрезаем. Этой нитью продолжим вязание по кругу. Соединяем ножки вместе и дальше вяжем тело по кругу.

ТЕЛО
Продолжаем вязать по кругу (петли одной ноги + петли второй ноги = 24 петли). Отмечаем начало ряда. Нумерацию рядов продолжаю.
10р. - 24 петли без изменений;
11р. - "3сбн., прибавка" - 6 раз (30 петель);
12р. - 17р. - 30 петель без изменений;
18р. - "3сбн., убавка" - 6 раз (24 петли);
19р. - 24 петли без изменений;
20р. - "2сбн., убавка" - 6 раз (18 петель);
Набиваем.
21р. - 18 петель без изменений;
22р. - "1сбн., убавка" - 6 раз (12 петель);
23р. - 12 петель без изменений.
Набиваем тело до конца, нить закрепляем и обрезаем.

Рисунок 3. Схема изготовления игрушки

После того, как я определилась с моделью, я рассчитала необходимое количество пряжи, инструментов и подготовила приспособления для изготовления игрушки [3].

Стоимость получилась следующая: 600 руб. В розничной продаже такая игрушка будет стоить около 1600 рублей, что трижды окупает затраты на ее изготовление.

Готовое изделие отвечает следующим требованиям:

1. Прочное, долговечное, легкое, безопасное.

2. Гармоничное и привлекательное

3. Оригинальное и уникальное

4. Выполнено в легкой технике, справится даже начинающая рукодельница.

5. Подходит к стилистике интерьера

Литература

1. Аскарова, О.А. Милые игрушки крючком [Текст] /, О.А. Аскарова. – М.: АСТ, 2019 г.

2. Интернет-магазин «Веретено39» со статьями по рукоделию [Электронный ресурс] / – Режим доступа: https://vereteno39.ru /Дата обращения - 28.01.2020

3. Сайт «Узелок» с работами и рекомендациями по рукоделию [Электронный ресурс] / – Режим доступа: http://www.uzelok /Дата обращения - 28.01.2020

ЦВЕТОМУЗЫКАЛЬНАЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ – МАТРИЦА 3D, УПРАВЛЯЕМАЯ КОНТРОЛЛЕРОМ

М.Е. Дорохов

Россия, 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: все больше людей украшают свои дома к Новому году светящимися элементами. Светящиеся разными цветами лампочки в окнах квартир дарят хорошее, праздничное настроение окружающим. Актуальность и перспектива исследуемой тематики заключается в том, что 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 выбор 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 исторические и 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 моем проекте 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 ветомузыки Lumazoid с небольшими модификациями (рисунок 2).

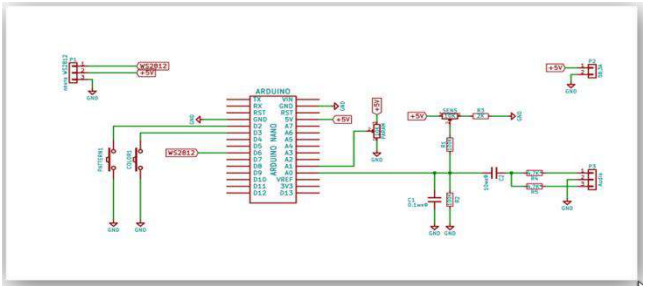


Рисунок 2- Светодиодная схема

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

patern 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).

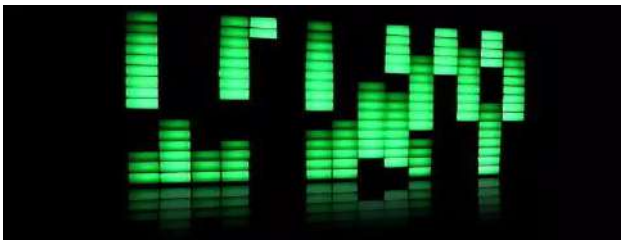


Рисунок 3 – Матрица 3D, управляемая контроллером.

Литература

1. Тищенко, А. Т. Технология. Индустриальные технологии: 8 класс учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. Т. Тищенко, В. Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 192 с.: ил.

2. Адресные светодиодные матрицы // Режим доступа: https://alexgyver.ru/matrix_guide/.

3. Arduino, Raspberry Pi // Режим доступа: https://cxem.net/arduino/arduino.php

«МОРСКОЙ МАЯК»

Б.М. Зафиров

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ЮСНИШ «Проектирование городской среды»

Научный руководитель: Д.Ю. Беляев, магистрант 2 курса ФГБОУ ВО «ОГУ им.И.С. Тургенева»

e-mail: denis_j88@mail.ru

Среди многих художественных ремесел, связанных с обработкой дерева, особое место занимает декоративное выжигание. Одно из популярных ремесел, глубоко связанное с традициями русского народного творчества, выжигание развивалось параллельно с резьбой, точением, мозаикой и живописными работами по дереву, нередко дополняя эти виды искусства или выступая самостоятельно.

Дети с удовольствием занимаются выжиганием. В моей коллекции уже есть несколько разных картин. Их можно подарить маме или друзьям на день рождения, ими можно украсить квартиру.

Цель и задачи проекта

Цель: изготовить изделие в технике декоративное выжигание

Задачи:

- изучить историю выжигания по дереву;
- изучить основные приемы и правила выжигания по дереву;
-разработать эскиз рисунка для выжигания на дереве (Рисунок 1).



Рисунок 1. Эскиз рисунка

1. Конструкторский этап. Эскиз (рисунок, фото) изделия

После выбора оптимального варианта эскиза была составлена технологическая карта изготовления и определены необходимые инструменты и оборудование (таблицы 1,2,3).

Таблица 1 - Описание внешнего вида и конструкции проектной модели

Название проектной модели	- «Морской маяк»
Описание изделия	- Картина, изготовленная в технике в стиле выжигания по дереву.
Описание материалов, необходимых для изготовления изделия	- Для работы понадобится выжигатель , кусок фанеры в виде прямоугольника, набор насадок для выжигателя , кусочек наждачной бумаги.
Описание планируемой тобой отделки изделия	Полировка готового изделия

Таблица 2 - Подбор материалов, инструментов и приспособлений для работы

	Название	**Назначение**
Материалы	Фанера	Основной материал
Инструменты	Пассатижи	Для замен насадок
	Карандаши	Нанесение рисунка
	Шкурка	Обработка поверхности
	Выжигатель	Нанесение рисунка с использованием тепловой энергии

Выбор материала для выжигания - один из самых важных вопросов. Ведь от качества материала зависит конечный результат. Древесину можно купить в магазине в виде готовых разделочных или чертёжных досок, фанеры, шпона. При выборе древесины следует учитывать:

*порода не должна быть смолистой;

*на мягких породах выжигать легче;

*древесина должна быть с однородной мелкопористой структурой, без трещин, сучков, смоляного кармашка и других дефектов;

*выбор цвета древесины зависит от предложенного рисунка,

*более яркий и выразительный узор получается на дереве светлых пород;

*дерево нужно хорошо просушить, иначе оно покоробиться;

*поверхность материала должна быть ровной и чистой.

Всё выполнялось при соблюдении техники безопасности.

Таблица 3 - Технологический этап

№ п/п	Последовательность выполнения работ
1	Шаг 1.Выбираем сюжет будущей картины. Делаем эскиз, который поможет нам определить размеры и композицию.
2	Шаг 2.Нам необходимо зашкурить всю поверхность наждачной бумагой. Для обработки больших неровностей используется грубая шкурка, например № 40.После нее на дереве остаются царапины, которые удаляются тонкой шкуркой, например, № 100.Удаляем древесную пыль чистой сухой тряпкой.
3	Шаг 3. Переносим с помощью копировальной бумаги эскиз на подготовленную нами фанеру. Для удобства эскиз и копировальную бумагу закрепляем скотчем.
4	Шаг 4. Приступаем к выжиганию рисунка. Сначала выжигаем крупные детали, фигуры, а затем — более мелкие.
5	Шаг 5. При необходимости, зачищаем поверхность мелкозернистой наждачной бумагой. Удаляем древесную пыль чистой сухой тряпкой.
6	Выполняем окончательную отделку изделия – шлифовку.

Самооценка выполненной работы

Выжигание картины доставило огромное удовольствие. Она получилась очень красивой и не затратила много личного времени.

Во время подготовки проекта появилось больше знаний о технике художественного выжигания, о свойствах древесины и способах её обработки .

Поставленная цель достигнута, задачи выполнены

Литература

1. Карабанов, И. А. Технология обработки древесины. Учеб. для учащихся 5-9 классы общеобразовательных учреждений [Текст] / : И.А. Карабанов, М.: Просвещение, 2002

2. Самородский, П. С., Синицина, Н.В., Правдюк, В.Н. «Технология» 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений [Текст] / : П. С. Самородский, Н.В. Синицина, В.Н. Правдюк; под ред. В. Д. Симоненко. - М. : Вентана-Граф, 2014.

3. Спирито, М. Резьба по дереву и техника выполнения [Текст] / М. Спирито – М.: «Альбом», 2017 – 128 с.

СТАРИННОЕ АРХИТЕКТУРНОЕ СООРУЖЕНИЕ

Н.Н. Истратова

Россия, многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина
Научный руководитель: И.А. Водяшкина, преподаватель Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина

Более 450 лет прошло с тех пор, как по указу Ивана Грозного для обороны границ русского государства у слияния рек Оки и Орёл начали строить деревянную крепость, которая должна была помешать, непрошеным гостям из южных степей нападать на Московское государство. Это место в последствие стало именоваться градом Орёл.

Интересно было бы посмотреть современным орловцам на это место в те далёкие годы: непроходимые леса, полноводные реки. Но, к сожалению, нам в наследство не осталось, ни картин, ни рисунков, сделанных в те годы с натуры.

По совокупности сосредоточенных в нём памятников градостроительного искусства, зодчества, историко-литературных и революционных событий боевой и трудовой славы, а также живописного природного ландшафта город Орёл практически не имеет равных себе в центральной части страны.

Почему бы человеку, любящему свой город, не иметь своего мнения о нём, о его архитектуре и градостроительных проблемах, о старом и новом вокруг нас. Почему бы не делиться этим мнением с другими, преимущественно молодыми людьми, которым строить город и жить в нём?

Мне посчастливилось родиться и жить в этом городе, о котором хочется узнать самой и рассказать другим об архитектуре прошлого. Что осталось сегодня? О памятных местах старого Орла мы знаем в основном из летописей и весьма немногих текстовых и графических документов, хранящихся в архивах.

Практика реконструкции городов убеждает в том, что их планировочную структуру невозможно законсервировать или подчинить какой-то одной неизменной композиционной схеме. Каждая эпоха создает памятники, составляющие летопись истории и культуры. Но есть свидетели далёкого прошлого, над которым порою не властно и время – это места жизни и деятельности людей. В глубокой древности вместе с появлением первых городов возникло градостроительное искусство.

Во время прогулок по родному городу мама рассказывала мне историю старых построек, многие из которых уже были утрачены безвозвратно.

В Орле моим заветным уголком является район так называемого «Дворянского гнезда». Он находится на левом берегу Орлика, в южном конце Октябрьской улицы, которая в 18 веке называлась Верхней Дворянской.

Эта заповедная зона, по моему глубокому убеждению, включает в себя историко-архитектурный ансамбль центра и далее левый берег Орлика. В этой зоне находятся некоторые памятные здания Орла, а именно дом №43 по ул. 7-е Ноября, в котором в 1917 году происходили первые заседания Орловского

Совета рабочих и солдатских депутатов, дом № 9 по Октябрьской улице, где прошли детские годы Н.С. Лескова, а сейчас открыт музей писателя, а также и дом № 12 ставшим 25 ноября 1917 года местом проведения заседания Орловского Совета и избрания Военно-революционного комитета.

Из числа достопримечательностей этой части Орла следует назвать также старейшие промышленные предприятия города, и еще несколько новых административных зданий и проектных институтов.

В период Отечественной войны 1812 года из Петербурга и Москвы в Орёл временно эвакуировалось значительное количество дворян, что в известной мере повлияло на уклад жизни города, оставив в нём заметный след дворянской культуры и в последующие периоды.

Одной из достопримечательностей города является здание, ранее носящее название Дом губернского земства, о котором я и хочу рассказать.

Дом Губернского земства построен в XIX веке на месте так называемого Талызинского сквера, занимавшего целый квартал, от нынешних ул. 7 Ноября до ул. Тургенева. Это был один из первых публичных садов города Орла, устроенным в середине XVIII века дворянами Талызиными по немецкому проекту. Все насаждения также были привезены в Орёл из Германии. Несколько деревьев растёт и ныне на территории вблизи здания.

Представительное трехэтажное Т-образное в плане здание, короткой частью обращенное к улице, построено для Орловского губернского земства (губернских земских собраний и управы), которое размещалось в нем в 1916-18гг. Земство – это выборный орган местного самоуправления в дореволюционной России, введенный земской реформой 1864 года.

Орловская губернская земская управа начала существование в 1866 году. Земство занималось местными хозяйственными делами, вопросами образования, здравоохранения, благотворительности. Главенствующую роль в земских собраниях играли дворяне.

«Исстари Орёл славится как город вольнолюбивых, революционных традиций. Орловцы были среди восставших декабристов и в кружках петрашевцев. В Орле получали революционную закалку многие герои «Народной воли». Пусть навсегда священной останется память и о тех героях-орловцах, кто в годы первой русской революции под красным флагом с оружием в руках шёл на баррикады, кого не сломили ни страшный Орловский централ, ни каторга».

В 1918-23 гг. в здании размещался Совнархоз, затем Совпартшкола. С образованием Орловской губернии в 1937 г. здесь находился обком ВКП (б), а с 1940 – Облисполком.

Жестокие испытания выпали на долю орловцев в годы Великой Отечественной войны. Фашисты, захватившие Орёл в октябре 1941 года, 22 месяца терзали город, мучили и убивали жителей, разрушали всё созданное их трудом, глумились над святынями нашей национальной культуры. Но остался непокоренным гордый Орел.

Здание пострадало во время оккупации Орла немецко-фашистскими войсками в 1941-43 гг., однако здесь же до 20 октября 1943 г. находился

Орловский штаб партизанского движения при Военном совете Центрального фронта, а потом в нем вновь располагался обком партии.

В 1961 году здание было передано филиалу Всесоюзного заочного машиностроительного института, а затем филиалу Заочного института советской торговли.

С 1988 г. в нём действует филиал Московского коммерческого института, ныне – Орловский государственный университет экономики и торговли (далее – ОГИЭТ). В эти годы начинается строительство новых корпусов вуза. На рисунке 1 приведено изображение главного корпуса ОГИЭТа (Дом Губернского земства).



Рис.1

Моя мама со школьных лет мечтала посвятить свою профессиональную деятельность архитектуре. В родном городе учебного заведения по обучению специалистов- проектировщиков она не нашла, и после 9 класса, сдав экзамены и поступив в Орловский строительный техникум, она уехала отдыхать в Москву. Увидев объявление, о наборе по специальности архитектура, сдала на отлично недостающий экзамен по рисунку и с 1 сентября стала учащейся Московского строительно-экономического техникума по специальности архитектура. Во время учебы она принимала участие в реставрационных работах старой Москвы.

Быстро промчались годы обучения, и после окончания техникума мама вернулась в родной город и начала свою трудовую деятельность в архитектурно-строительном отделе №1 проектного института «Гипроприбор». Продолжила мама обучение уже заочно, но та же кафедра – архитектуры.

Более 180 лет назад Н.В. Гоголь, говоря об архитектуре как о летописи мира, предлагал: «Пусть же она, хоть отрывками является среди наших городов таком виде, в каком она была при отжившем уже народе. Чтобы при взгляде на неё осенила нас мысль о минувшей его жизни и погрузила бы нас в его быт, в его привычки и степень понимания и вызвала бы у нас благодарность за его существование, бывшее степенью нашего собственного возвышения». Это мнение великого классика отечественной литературы остается справедливым и особенно актуальным и в наши дни.

Частые прогулки по родному городу и чтение книг об исторических местах Орла, в том числе и о его архитектурном облике, помогли моей маме выбрать тему для дипломного проекта.

Родной город строился и хорошел. В это время, вблизи от исторического здания, со стороны ул. Тургенева, уже велись строительные работы. Когда в проектном институте появилось задание на проектирование нового корпуса со

стороны ул. 7 Ноября мама с энтузиазмом молодого архитектора включилась в работу. Она решила спроектировать пристройку в ассоциации с уже существующим архитектурным стилем.

В создание проекта по теме «Реконструкция учебно-лабораторного корпуса коммерческого института в г. Орле» вложено много любви, труда и заботы о том, чтобы сохранить для будущего поколения память об архитектурном прошлом и настоящем нашего города.

Для своего дипломного проекта мама выбрала реконструкцию здания учебного корпуса института, практически спроектировав его заново.

Как написано в отзыве на дипломную работу «автор принял решение продолжить основную композиционную тему старого здания, носящего некоторые черты и пропорции классической архитектуры. В трактовку отдельных деталей внесены собственные мотивы, не выходящие за пределы принятого стиля. В целом проект представляет собой образец корректного включения в сложившуюся городскую среду старого исторически сложившегося района города».

На рис. 2 приведено изображение нового здания учебного корпуса института.



Рис. 2

Пусть по чертежам моей мамы и не построили новое здание корпуса института, но она принимала участие в проектировании. Однако включение в современную застройку таких несомненных памятников архитектуры различных эпох должно обязательно сопровождаться сохранением известной части, так называемой фоновой застройки, составляющей окружающую памятники историческую среду.

В настоящее время в нашем городе несколько вузов выпускают специалистов по архитектуре и ландшафтному дизайну. Что они могут предложить городу? Смогут ли они сделать так, чтобы их усилия были направлены не только на самовыражение, но и на пользу городу?

В историческом центре города, где была основана древняя крепость, сооружен памятник 400-летия Орла. У подножия обелиска на граните выбита надпись «Вскрыть в 2066 году». Здесь 6 ноября 1966 года была замурована капсула с письмом орловцев своим потомкам в XXI столетии. В нем есть такие замечательные слова: «Пусть через столетие дойдет до вас, люди XXI века, наше завещание – берегите родной город, помните о его славной истории, делайте все,

чтобы во веки веков твердо и нерушимо, как Россия, стоял и красовался над Окою древний Орел – наша гордость, наша слава, наша жизнь»

Литература

1. Весь город Орел : Справочник / Б. А. Егоров, В. П. Еремин. - Орел : Орелиздат, 1993. - 301,[1] с.; 21 см.; ISBN 5-87025-001-3 (В пер.) : Б. ц.
2. https://fototerra.ru/photo-page/Russia/Orel/157385 Фото (рис 1)
3. https://lektsii.org/9-50055.html Фото (рис 2)
4. Записки архитектора : (Время, памятники, люди) / С. И. Федоров. - Тула : Приок. кн. изд-во, 1987. - 159,[1] с. : ил.; 20 см. Архитектурные памятники - Орлов. обл. Русская советская архитектура
5. Архитектурные образы орловщины / С. Федоров. - Тула : Приок. кн. изд-во, 1982. - 152 с. : портр., 16 л. ил.; 20 см. Архитектурные памятники - Орел, г.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ

А.О. Кадеев
Россия, МБОУ лицей №22, г. Орел
Научный руководитель: Л.И. Губарева, к.п.н., доцент, ЮСНИШ, преподаватель школы проектирования, ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»,
e-mail: gubareva16@mail.ru

Чтобы сохранить наш дом и окружающую среду чистыми и красивыми, необходимо правильно распоряжаться теми вещами, которые становятся ненужными.

Задачу воспитания гражданина нельзя решать успешно без приобщения подрастающего поколения к духовному богатству своего народа, его культуре, органической частью которое является народное искусство. Прикладные художественные виды труда в виде народных ремесел возникли в глубокой древности.

Российский народ всегда славился своими умельцами, которые могли и великолепный храм построить, и чудо – карету смастерить, и золотом украшенные костюмы сшить. Мастерство у российских людей всегда было в почете, а те, кто обладал им, пользовались большим авторитетом. Мастер – умелец гордиться своим ремеслом, находил в нем радость, счастье, основу благополучия.

У человека любой профессии бывает желание собственными руками сделать, что - либо полезное, интересное, красивое. Неистощима фантазия, изобретательность и творческая смелость любителей мастерить. Их работы отличаются оригинальностью и красотой, простотой изготовления.

Человек, который делает подарки своими руками, тратит часы в кропотливом труде, вкладывает душу, мастерство, и поэтому такие подарки особенно приятны и поднимают настроение.

Сейчас все чаще с экрана телевизора слышишь об эксклюзивных подарках, существующих в единственном экземпляре. Вот такими как раз и являются самодельные подарки. С каждым годом они все больше входят в моду. Выбор подарка дело не легкое. Задача облегчается, если давно знаешь человека, его вкусы, интересы, наклонности. Да, что и говорить, приятно дарить подарки просто так, без всякого повода: тогда удовольствие доставляешь не только тому, кому преподнести подарок, но и себе. По желанию любой материал можно превратить в веселую игрушку, нарядное украшение, подарочный сувенир, всевозможные поделки к праздникам.

В последнее время стало очень популярно дарить на праздники, различные подарки ручной работы. И это не случайно, ведь подобные вещи значительно отличаются от стандартных штамповок, в каждой из них обязательно живет своя душа, хранится тепло, любовь и ласка создающих их человеческих рук, и к тому же зачастую они изготавливаются специально для какой - то конкретной личности.

Подобные подарки изготавливаются при помощи многих различных техник рукодельного мастерства из совершенно разных и порой достаточно доступных бросовых материалов. К примеру, можно изготовить очень красивый декоративный веер для интерьера из обычных одноразовых пластиковых вилок или картину - мозаику из яичной скорлупы. Участвуя вместе со взрослыми в оформление выставки, дети развивают активность, самостоятельность, инициативу, умение воспринимать действительность и конструировать художественный образ, воображение, гибкость и оригинальность мышления, художественную интуицию.

Цель исследования – изучить всевозможные способы изготовления поделок их вторсырья. Создать банк идей.

Задачи:

Учебная – ознакомиться с основными видами декоративно-прикладного творчества из бытовых отходов, обучение нетрадиционным способам деятельности.

Воспитательная – воспитать личность творца и художественно-эстетический вкус.

Развивающая – развивать творческое воображение, самостоятельное мышление, фантазию.

Мозаика из яичной скорлупы. У каждого из нас под рукой находится бесценный материал для создания настоящих произведений искусства. Речь идет о яичной скорлупе. Оказывается, по твердости она приближается к мрамору, и ее невероятно сложно поцарапать ножом.

Соответственно, мозаика из яичной скорлупы, так называемая «кракле», очень устойчива к любым повреждениям. В восточной лаковой живописи с помощью яичной скорлупы изображали каменные стелы, скалы и цветущие сады. Кракелюр из яичной скорлупы дает возможность создавать работы, напоминающие древние картины с потрескавшимся от времени слоем лака. Сегодня яичная скорлупа является редким, и от того более интересным

материалом для декора. Работать с таким доступным и недорогим материалом можно вместе взрослым и детям.

Украшение яичной скорлупой может дать вторую жизнь любому предмету: от цветочного горшка до поверхности камина. Особенно популярен декор яичной скорлупой стал в последнее время, в связи с распространением мастер-классов по хэнд-мэйду. Одна из самых популярных тем таких занятий – декор бутылок яичной скорлупой. Процесс декупажа яичной скорлупой на стеклянной неплоской поверхности имеет свои отличия от процесса создания мозаики на ровной и ошкуренной поверхности.

Получить цветные скорлупки можно тремя способами:

- можно отварить яйца в нужном вам красителе (как мы обычно делаем на Пасху);

- можно окрасить каждое яйцо в нужный цвет обычными акриловыми красками (естественно, предварительно в яйце делается маленький скол, через который удаляется содержимое), до того как яйцо будет разбито;

- можно окрашивать самостоятельно каждую скорлупку в процессе создания мозаики (более экономичный способ, но требующий времени и аккуратности)



Поделки из пластиковых бутылок. Сколько удивительных и необычных и зачастую просто уникальных шедевров можно изготовить из обычных пластиковых бутылок, которые мы ежедневно отправляем в мусорное ведро. Пластиковые бутылки, это удивительный материал для поделок, они валяются у нас просто под ногами, практически ничего не стоят и благодаря им, нет никакой необходимости в покупке дорогостоящих расходных материалов для самобытного творчества и самовыражения. Пластиковая бутылка, пожалуй, самая популярная тара для множества различных напитков. А ведь использовать её можно и после опустошения её содержимого. Для кого-то не существует другого способа применить пустую пластиковую бутылку, как только лишь по прямому её назначению – что-то туда налить. Но, из пластиковых бутылок можно изготовить поделки для сада, огорода, дачи, детской площадки, так же игрушки, сувениры и многое другое.

Поделки из яичных лотков. Если ваша семья обитает в частном доме и держит своих кур-несушек, то не возникает вопроса: куда девать пустые яичные лотки. А у большинства городских жителей, напротив, есть возможность пристроить яичные лотки в дело – ведь это отличный материал для творчества. Их легко резать, легко красить, легко делать отверстия и даже превратить в бумажную кашицу для папье-маше. Сегодня мы сделаем обзор интересных поделок, которые запросто можно смастерить. Лотки из-под яиц - те самые, которые невзрачные, серенькие, бумажные - это готовый материал для творчества. Из бумажных лотков, размочив их, можно лепить разные поделки. Можно использовать в поделках ячейки, как уже готовый элемент из папье-маше. Для поделок могут понадобиться яичные ячейки, кусочки ткани, бумага, старые диски. То есть в поделках почти весь материал - бросовый, подручный. Еще нужны краски (акриловые или гуашь, разведенная клеем ПВА, чтобы потом она не пачкала руки), желательно объемный контур, клей "Момент-кристалл" или ему подобный. Из яичных лотков получаются детские игрушки, рамки, абажур для лампы, прекрасные цветы.



Поделки из дисков. Если у вас имеются дома старые CD диски, не спешите их выбрасывать. Из поцарапанных или испорченных CD и DVD дисков можно смастерить великолепные поделки, которые прослужат вам еще долгие годы в качестве оригинальных элементов декора для дома. Подобную поделку можно также преподнести своим близким в качестве подарка на какой-либо праздник, ведь красивые подсвечники, шкатулки, вазы, фоторамки, картины ручной работы для украшения интерьера приносят гораздо больше положительных эмоций и всегда оцениваются по достоинству, нежели купленные в магазинах готовые варианты. Чаще всего CD диски используют для простых поделок для дома. Например, очень легко из них сделать небольшой настольный светильник, часы — настольные или настенные, можно делать подвески на стены или новогодние елочные украшения. Если дисков много, из них получаются оригинальные занавески. И это лишь часть поделок для дома, которые вы можете сделать из старых и уже ненужных дисков, так что не спешите их выбрасывать. Оригинальные поделки из компакт-дисков – это

чудесная возможность превратить бросовый материал в уникальный подарок, который нигде не купишь. Поделки из нерабочих компакт-дисков – это замечательный вариант для утилизации мусора, который обычно скапливается дома, и который бывает жалко выкинуть. Такие изделия могут стать прекрасным украшением для вашей квартиры.



В ходе проведения исследовательской работы мы пришли к выводу, что поиск идеи - это сложный процесс, внутренняя работа, воображение, мечта. Найти художественный образ очень трудно, непросто, порой мучительно трудно. Любое интересное впечатление может дать толчок, вдохновению и озарению. Нужный образ можно найти буквально под ногами: в узоре упавших осенних листьев, в причудливых линиях веток на фоне заката, в форме, рисунке и цвете камня. Не обязательно полностью переносить увиденное в изделие, достаточно, оттолкнувшись от него, развить идею или образ.

При выполнении работ их вторичного сырья нам представилась большая самостоятельность, простор для проявления творческой инициативы. Выполнение несложных расчетов по экономике материалов воспитывает бережливость, учит анализировать экономическую эффективность нашего труда и экономить бюджет семьи.

Литература

1. Борисова, И.И. Народное искусство Орловского края [Текст] / И.И. Борисова – Орёл, 2016. – 96 с.

2. Л.И. Беслеева, Л.Ф. Крестьянинова «Современное народное искусство». – М.: 2015.

3. Голуб Г.Б., Перелыгина Е.А., Чуракова О.В. Основы проектной деятельности школьника: Методическое пособие по преподаванию курса [Текст] / Под ред. д.ф.-м.н., проф. Е.Я. Когана, Г.Б. Голуб, Е.А. Перелыгина, О.В. Чуракова. – Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2016. – 186 с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШКАТУЛКИ ИЗ ДЕРЕВА

Я.В. Карпенков
Россия, Орел, Дом творчества №1
Научный руководитель: В.А. Силкин, директор Дом творчества №1
e-mail: tenetilova@list.ru

Шкатулки пришли к нам из глубины столетий, с загадочных стран Востока. С тех самых пор их конструкция не слишком изменилась, но в создании стали использоваться новейшие материалы и современные механизмы, усовершенствовались производственные схемы. Однако из каких бы материалов не были бы созданы шкатулки, каждая из них обладает собственной маленькой тайной.

Цель проекта: изготовление шкатулки, украшение изделия элементами выжигания узора на древесине.

Задачи:

1. Изучить историю шкатулки.
2. Рассмотреть вариативность шкатулок.
3. Ознакомиться с технологией изготовления шкатулки из дерева.
4. Выучить правила безопасности во время работы с инструментом.
5. Изготовить шкатулку из дерева.

Объект: деревянная шкатулка.

Предмет: простой способ изготовления деревянной шкатулки.

Предполагают, что самые первые шкатулки были созданы для хранения украшений. Еще два тысячелетия назад талантливые мастера из Японии и Китая изготавливали уникальные футляры для хранения ценных вещей. Они были различных форм и размеров, украшались соком лакового дерева[1].

Мастера стремились опередить друг друга по уровню мастерства изготовления, поэтому на свет появлялись все новые методы обработки: декорирование тканью или кожей, инкрустация драгоценными камнями, украшение слоновой костью. Такие шкатулки были настоящим шедевром, она сами по себе представляли ценность, в особенности, если в их украшении использовались драгоценные и полудрагоценные камни или же благородные металлы.

Русские мастера и умельцы создавали очень хитрые по своей конструкции коробочки, такие шкатулки можно было открыть только при нажатии на секретную кнопочку. Русский народ всегда любил загадки и тайны, поэтому секретные коробочки стали пользоваться большим успехом, а шкатулка стала красивейшим и тайным хранилищем для драгоценностей.

К готовой шкатулке предъявляются определенные требования. Основными из них являются эксплуатационные и эстетические. [2,3]

Эксплуатационные требования к шкатулке должны обеспечивать безопасность применения изделия в быту.

Эстетические требования состоят в том, что изделие должно быть красивым и безопасным , экологически чистым.

На занятиях мы рассматривали несколько вариантов изделий различных форм и размеров. Для проекта мы взяли за основу модель №1.,потому что у этой шкатулки подходящие размеры и такая форма позволяет научиться изготавливать изделия данного типа и не занимает много места в шкафу.


1


2

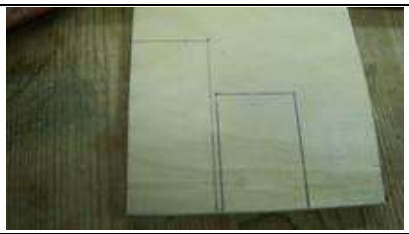

3

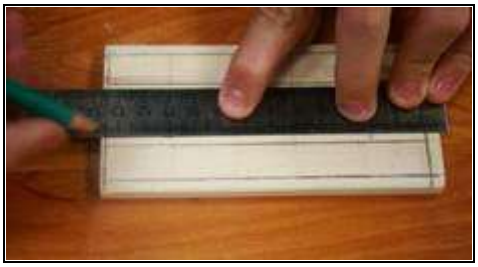
Сосна является одним лучшим материалов для выжигания самых разных изделий.

Древесина сосны очень распространена в нашем регионе и стоит относительно недорого.

Техника безопасности при работе с острыми режущими инструментами должна выполняться очень четко и обязательно. Не стоит думать, что травмы-порезы случайность: они неизбежны всякий раз при нарушении правил техники безопасности. Нельзя работать в сильном волнении или утомлении, когда притупляется внимание и трудно сосредоточиться.

Технологическая карта изготовления изделия

№ П№/п	Вид работ	Изображение	Инструменты, приспособления
11	Выбор материала.		Интернет, литература.
12	Разметка деталей.		Уголок, линейка, карандаш.
33	Выпиливание заготовок.		Ножовка по металлу.
44	Подгонка заготовок.		Напильник.
45	Шлифование заготовок.		Наждачная бумага.

56	Выбор рисунка.		Интернет, литература.
77	Разметка рисунка		Линейка, карандаш, копирка.
88	Выжигание рисунка.		Выжигатель.
99	Склеивание шкатулки.		Клей ПВА, кисточка.
110	Шлифование изделия.		Наждачная бумага.
111	Лакирование.		ЛакНЦ-228, кисточка.
112	Отделка шкатулки внутри		Клей ПВА, ба

Экономическое обоснование шкатулки из дерева

Наименование	Количество	Цена(рубли)
1. Доска сосны	150х80х15 мм	90
2. Клей ПВА	100 гр.	20
3. Лак НЦ-228	200 мл	15
4. Наждачная бумага	150х200 мм	15
5.Бархатная бумага	3 листа	30
6.Шарниры для крышки шкатулки	4 шт.	24
7.Декоративные ручки	2 шт.	30
ИТОГО		224

Изготавливая шкатулку, мы узнали много нового о древесине, методах ее обработки. Мы получили новые знания о инструментах и приспособлениях применяемых при работе с древесиной, о технике выполнения выжигания по дереву и многое другое. Научились правильно пользоваться выжигателем.

И самое главное, мы поняли, что как бы строго мы не придерживались схем и описаний – изделие всегда получается чуточку другим. Это потому что оно изготовлено нашими руками. И нет предела творческой фантазии.

Литература

1. Горбунов, В.В. Стильные изделий, [Текст]/ В.В. Горбунов. - М.: Феникс, 2009. - 288 с.

2. Юрченко, Е.С. Шкатулки. Практическое пособие для любителей современного дизайна и интерьера [Текст]/ Е.С. Юрченко. - М.: Феникс, 2004. - 288 с.

3. Лаврентьева, Е.А. Безделушки. Предметы домашнего обихода в фотографиях и воспоминаниях конца XIX-начала XX века [Текст]/ Е. Лаврентьева. - М.: Этерна, 2018. - 252 с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕТСКОЙ ПЛОЩАДКИ

М.А. Козлов

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ЮСНИШ «Проектирование городской среды», МБОУ лицей №22 г.Орла

e-mail: lesashi@yandex.ru

Научный руководитель: Е.И. Паршутина, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: lesashi@yandex.ru

Прогулки и активный отдых на свежем воздухе - это обязательное условие здорового образа жизни. На участке площадок дети проводят много времени, здесь начинается активная деятельность детей. Для того, чтобы пребывание на участке радовало ребенка, побуждало к игре, влекло к разнообразной деятельности, оздоровляло физически, оформление и оборудование участка должно отвечать требованиям:

- художественная и педагогическая целесообразность планировки;

-наличие в достаточном количестве всех видов оборудования (физкультурного, игрового, для художественной и трудовой деятельности детей).

Для ребёнка детская площадка – это не только территория игр и активного времяпрепровождения, это место, где он общается со сверстниками, развивается и физически, и духовно. Поэтому оформление площадок имеет важнейшее значение для ребёнка и влияет на эмоциональный микроклимат детского коллектива. А эстетическое окружение – это оформление детских площадок, предметы, созданные руками родителей, должны вызывать у детей желание бережно относиться к природе и с уважением к поделкам, каждая из которых хранит тепло маминых или папиных рук [1].

Целью работы является создание предметно – развивающей среды на детской площадке, в свете требований ФГОС, с помощью имеющихся материалов и оборудования. Благоустройство игровой площадки для гармоничного физического и духовного развития детей [2].

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1.Создать условия для развития познавательных и творческих способностей детей; проведения оздоровительных мероприятий на свежем воздухе.

2.Обеспечить атмосферу доброжелательности, комфортности в общении: родитель – родитель; родитель – ребенок.

3. Способствовать сплоченности родительского коллектива

4. Дать родителям возможность проявить свои творческие способности.

5. Способствовать созданию положительно – эмоционального настроя во время прогулок на детской площадке.

6. Воспитывать и развивать навыки бережного отношения к объектам, созданным руками родителей. [3]

I этап выполнения работы – подготовительный:

- подбор и приобретение необходимой информации, пособий, фотоматериалов на тему: «Детская площадка своими руками».

- консультации для взрослых«Родители - гиды на пути к познанию», «Роль прогулки в жизни детей».

- конкурс для родителей «Детская площадка глазами родителей» (рисунки, эскизы, макеты – какой представляют себе площадку родители).

- анкетирование родителей и обработка результатов.

II этап - основной:

-по результатам опроса обсуждение родителей идей реализации проекта

- индивидуальные беседы с родителями;
- проектирование и дизайн элементов детской площадки
- распределение работы (кто строит, кто оформляет) (рис.1)
- реализация творческих идей родителей на площадке (рис.2)



Рисунок 1. Крокодил Гена



Рисунок 2. Весёлый забор

III этап – заключительный:

- презентация готовой площадки для детей.(рис.3,4,5)



Рисунок 3. Красная шапочка



Рисунок 4. Увлекательные игры



Рисунок 5. Игра-канат

В результате получаем:

1. Замечательная детская площадка.
2. Сплочение детей и родителей для лучшей результативности работы.
3. Возможность реализации творческих возможностей родителей, и повод детям гордиться своими родителями.

Литература

1. Золотарев, А.И. Методология проектирования игрушек и игровой среды [Текст]/ А.И. Золотарев. Методическое пособие - Москва: Книжный мир, 2012г.
2. Новоселова, С.Л. Развивающая предметно-игровая среда [Текст]/ С.Л. Новоселова. Дошкольное воспитание – Москва, 2005г.
3. MAAM.RU. Международный образовательный портал [Электронный ресурс] / Федосеева Л. – Электрон. текстовые дан. – Москва: [б.и.], 2015. – Режим доступа: https://www.maam.ru/detskijsad/pedagogicheskii-proekt-chudesa-svoimi-rukami-sozdanie-i-prezentacija-detskoi-ploschadki-sovmestno-s-roditeljami.html, свободный.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЕЛОЧНОЙ ИГРУШКИ

А.А. Куревина
Россия, МБОУ СОШ №27, г Орёл
Научный руководитель: И.А. Портная, учитель МБОУ СОШ №27 г.Орёл
e-mail: irrina_schneider@mail.ru

Актуальность темы проекта заключается в воссоздании игрушек времён наших бабушек и прабабушек. Игрушки из ваты делали до 60-х годов. В настоящее время на рынках предлагается огромный выбор ёлочных игрушек из различных материалов, но ёлочная игрушка, сделанная своими руками, никогда не уступит покупной. Такие игрушки дарят абсолютно необыкновенное, сказочное настроение.

Цель проекта – изготовить игрушки из ваты, которые можно использовать в качестве украшений на ёлку, подарка или сувенира.

Задача проекта – создать своими руками, красивые и качественные игрушки из подручных средств.

Для решения поставленной задачи необходимо создать дизайн-проект будущего изделия, определиться с материалами, рассчитать затраты.

Для создания дизайн-проекта будущего изделия необходимо проанализировать различные варианты игрушек из ваты (рисунок 1).



Рисунок 1 – Игрушки из ваты

Главное преимущество ёлочных игрушек из ваты заключается в том, что для их создания не требуются дорогостоящие материалы. Игрушки создаются из подручных материалов, не требующих больших затрат. История повествует о том, что наши предки не имели возможности приобрести ёлочные игрушки и не знали, как их сделать, таким образом, и родилась эта технология.[1]

Потрясающие винтажные, красивые и колоритные игрушки создаются из следующих материалов:

- вата;
- клей;
- газеты;
- проволока.[3]

Инструкция создания игрушки из ваты очень простая, с помощью проволоки необходимо создать каркас будущей игрушки и с помощью газет смоченных клеем создать туловище. На созданный каркас необходимо наматывать предварительно окрашенную вату, придавая форму игрушке. После этого нужно оставить игрушку, чтобы она хорошо подсохла и приняла нужную форму. К готовой игрушке нужно прикрепить верёвочку, чтобы её можно было повесить на ёлку, также её можно украсить блёстками и ленточками.[2]

Изготовления ёлочных игрушек может стать замечательной традицией совместного домашнего времяпрепровождения, не только привить усидчивость и навыки ручного труда, но и способствовать развитию фантазии, позволяя проявиться творческому началу, учит ценить кропотливо собранные игрушки и наполнять дом настоящим предпраздничным настроением, которое не создаст, ни один поход в магазин рождественских распродаж.

Кто-то может сказать, что подобные изделия не в моде, и в современном мире можно приобрести невероятное количество вариантов игрушек для елки.

Но такие чудесные украшения найти невозможно. Создание таких игрушек для елки можно сделать семейным делом, и по вечерам изготавливать игрушки с помощью этой техники.

Литература

1. Криволапов Д. В. Производство игрушек из ваты : [брошюра] / Д. В. Криволапов. — Москва ; Всесоюзное кооперативное объединенное издательство, 1937. — 47 с.

2. Лысенко М. А. Куклы и игрушки из ваты. – Москва : Издательство «Э», 2016. – 64 с.

3. Лапковский В. М. Елочная игрушка : [руководство для производственников] / В. М. Лапковский, Ф. И. Овешкова, В. Г. Данилевский. — Москва : КОИЗ, 1944. — 64 с.

ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ С ПОМОЩЬЮ ПРОЕКТА «ВИЗУАЛЬНАЯ НОВЕЛЛА В ПРОГРАММЕ RENPY»

А.С. Лаврикова, Е.М. Бородина

Россия, МБОУ – лицей №21 имени генерала А.П Ермолова города Орла

Научный руководитель: С.А. Грачева, учитель информатики

В данной работе рассматривается использование визуальной новеллы, созданной в программе «Renpy» на уроках истории. В результате предлагается вариант визуальной новеллы периоды правления династии Романовых.

Что лучше для запоминания: играть, читать или смотреть? Ответ – визуальные новеллы, которые объединяют в себе все три элемента. Сложность запоминания информации – проблема современной молодёжи. Дают тебе возможность быть глав. героем, который влияет на историю. Сегодня этот жанр довольно развит, имеет свою историю, самых разных представителей. Большинство людей плохо запоминают исторические даты и события. Это связано с тем, что наш мозг с трудом усваивает информацию, насквозь пропитанную числами и незнакомыми названиями. Особенно если новые знания "запихиваются" в него насильно и без малейшего желания насладиться процессом. Однако что делать, если нет времени на пустые размышления? Что, если экзамен уже на следующей неделе, а вы еще ничего не знаете? Как выучить историю за столь короткий период?

Актуальность: возможность получения информации благодаря новым технологиям, таким, как игра «Визуальная новелла», созданная в программе Renpy. Наш проект дает возможность легко, быстро, качественно и интересно изучать историю.

Цель: создание исторической визуальной новеллы, которая отражает жизнь разных сословий на протяжении правления династии Романовых и ее реализация на уроках истории в учебных заведениях.

Задача: создание готовых иллюстраций, эскизов. Разработка сюжета, а также демонстрация проекта.

В настоящее время школьникам трудно изучать историю с помощью учебников. С появлением новых технологий, появляется все больше новых

возможностей получения информации из разных источников. Сейчас большую популярность набирает такой жанр игры, как «Визуальная новелла». Наш проект дает возможность легко и интересно изучать историю. Визуальная новелла – это жанр компьютерных игр, в котором зрителю демонстрируется история при помощи вывода на экран текста, статичных (либо анимированных) изображений, а также звукового и/или музыкального сопровождения. Нередко используются и вставки полноценных видеороликов. Степень интерактивности в таких играх обычно низка, и от зрителя лишь изредка требуется сделать определённый выбор, в частности — выбрать вариант ответа в диалоге.

Таким образом, мы можем сказать, что это некая история, где игрок может повлиять на дальнейшие события. Но как же тогда с этим связана история? Мы хотим показать как происходило развитие России в определённый период с помощью этого проекта. У нашей новеллы существует свой сюжет, в котором представлены две части, каждая рассматривает один период времени, но с точки зрения разных сословий.

В первой части мы хотим предоставить герою возможность управлять страной от лица правителей. Но какой герой мог бы жить так долго и застать время правления каждого царя? Этому герою не обязательно быть обычным человеком. Это может быть любое волшебное существо, которое не привлекало бы внимания персонажей игры. В первой части мы хотели бы сделать таким помощником девушку-служанку, которую никто не замечает из-за её низкого статуса.

Если игрок выбрал неправильный ответ, история продолжится, но не надолго. Будет показано, к чему этот выбор привел и почему является неправильным. Если игрок не уверен в правильности ответа каждый раз, он может сохраниться прямо перед выбором и не проходить все с самого начала. (Мы планируем добавить возможность пропускать весь прочитанный текст и переходить сразу к выборам)

Во второй части мы предлагаем вам сыграть за купца, помещика и крестьянина. В игре вы полностью окунётесь в крестьянскую. Вашим помощником в сложных вопросах будет чёрный кот. Но не стоит всё время надеяться на пушистого друга, вы должны научиться принимать решения самостоятельно, судьба персонажа полностью в ваших руках.

Что же нужно, чтобы игра вдруг стала интересной? Для начала, нужно хорошее раскрытие персонажей. Нужно, чтобы игрок проникся ими. И тут же мы видим, что таким образом можно рассказать подробно и об исторических личностях. Вводные эпизоды также могли бы помочь в этом. Ученик будет видеть не пересказанную биографию, а отдельные ситуации.

Литература

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B7%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD

НАСТОЛЬНАЯ ИГРА «3 В 1»

Е.С. Ларкин
Россия, МБОУ-СОШ №13 г. Орла
Научный руководитель: Ю.Н. Меркулов, учитель технологии МБОУ-СОШ №13 г. Орла

Актуальность настольных игр подчеркивается своей распространенностью среди молодежи и даже взрослых. Объясняется это интеллектуальной значимостью досугового времяпровождения за играми. Основной причиной выбора темы исследования послужила потребность с пользой проводить время в процессе путешествия. Решение изготовить своими руками настольную игру будет способствовать совершенствованию прикладных навыков автора, что значимо в современном обществе.

Объект исследования: мир настольных игр.

Предмет: рациональное проектирование и изготовление настольных игр.

Цель: разработка и изготовление настольной игры «3 в 1», соответствующей установленным критериям.

Задачи:

- определить требования к будущему изделию;
- разработать модель игры;
-подобрать необходимые материалы и инструменты, электрооборудование;
- освоить технологию изготовления изделия;
- экономически и функционально обосновать оптимальность процесса результатов проектной деятельности.

Практическая значимость заключается в том, что разработанная игра «3 в 1» удобна в использовании и применима в условиях путешествий.

Исследовательско - проектная деятельность условно разделена на следующие этапы: подготовительно-информационный, конструкторско-технологический и заключительный.

На первом этапе работы выявляется значимость распространенных настольных игр, анализ и выбор вариантов игр для практической реализации, утверждение критериев будущего изделия. Требования к изделию:

- возможность играть одному/ нескольким участникам;
- компактность и эргономичность;
- экологические материалы;
- соответствие разработанной графической документации.

Конструкторско-технологический этап: разработка и анализ эскизных вариантов настольных игр, разработка чертежа и технологической карты изготовления будущей настольной игры. Практический эксперимент заключался в изготовлении и испытании изделия, выявлении и устранении недостатков.

На заключительном этапе осуществлялся анализ результатов проделанной работы, подготовка тезисов и презентации для защиты исследуемой темы.

Выводы:

Изготовленная настольная игра 3 в 1 соответствует задуманной идее, конструкция игры отличается оригинальностью и высоким качеством,

выбранная технология изготовления изделия посильна для желающих ее освоить, экономически выгодная, безопасная в использовании и применима в туристических условиях. Возможный вариант продолжения темы проектирования: разработка авторских настольных игр и правил к ним.

Литература

1. Григорьев М.А. Материаловедение для столяров, плотников и паркетчиков: Учебн. пособие для ПТУ. - М.: Высш. шк., 1989. – 223 с.

2. Полякова Г.Ф., Фехнер М.В. Игра в мельницу в Древней Руси // Slovenska Archeologia. - 1973. - Т. 21/2. - С. 441—444 с.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КУХОННОГО НАБОРА В ТЕХНИКЕ «ПИРОГРАФИЯ»

И.А. Легостаев

Россия, МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель В.Б. Настепанин, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Цель проекта: изготовить кухонный набор: подставки под горячее и вазу для фруктов в технике «Пирография».

Задачи:

1.Исследовать технологию и принципы работы выжигательного прибора и электрического лобзика.

2.Изготовить кухонный набор.

Гипотеза: для использования в быту изготовить кухонный набор: подставки под горячее и вазу для фруктов в технике «Пирография».

Объект исследования: процесс создания кухонного набора.

Методы исследования:

1. Сбор и анализ литературных источников, интернет ресурсов и полученных знаний.
2. Изготовление.
3. Анализ полученных результатов.

В старину наши предки умели очень многие вещи делать своими руками.

Получались они качественные, красивые. Конечно, сейчас в современной жизни продаются очень много красивых и оригинальных вещей выполненных при помощи современных технологий, но работа сделанная своими руками из древесины, придает интерьеру своеобразный стиль.

После ремонта в доме у нас остались обрезки фанеры. И я решил,чтобы не пропадал материал сделать что-нибудь полезное для себя или домашнего хозяйства. Просмотрев альбомы по выпиливанию в кабинете технологии я остановился на альбоме чертежей по художественному выпиливанию лобзиком. Из альбома по выпиливанию мне понравилась ваза для фруктов. Ее изготовление не требует много затрат на материалы и работа не очень сложная. Выпиливание развивает художественный вкус, точность и аккуратность, прививает трудовые навыки при обработке фанеры, помогает овладеть лобзиком. Я решил добавить к вазе подставки под горячее для мамы, так как они очень нужны ей в процессе

приготовления пищи. В итоге, получился кухонный набор из трех предметов. Процесс выпиливания захватывает, так как в каждую деталь вложен личный труд, и готовое изделие оценивается как собственное произведение. Ваза изготовлена из природного материала, поэтому ее производство не наносит вред окружающей среде. Такая работа – дорогостоящая. В условиях школьных мастерских можно решить эту проблему необычно и несколько дешевле. Эти подставки должны иметь красивый внешний вид. Декоративное выжигание выполнено на одной стороне подставки, поверхность которой покрыта лаком. Я долго думал над темой моего проекта и остановился на изготовлении подставок под горячее и вазы для фруктов с элементами выжигания. Для меня эта техника показалась очень занимательной. Она требует внимания и терпения. В качестве рисунка я выбрал растительный орнамент.

Процесс изготовления проходил в несколько этапов:

1. Выполнение эскизов, выбор лучшего эскиза.
2. Изготовление набора.
3. Отделка изделия.

Таким образом, работая над данной исследовательской работой, мы пришли к следующим результатам:

- Изучили технологию и принцип работы электрическим лобзиком и выжигательным прибором.

-Изготовили кухонный набор отвечающее следующим требованиям: оригинальное по исполнению, экономически выгодное при изготовлении, возможность применения в быту.

Литература

1. Грегори, Норма Выжигание по дереву. Практическое руководство / Норма Грегори. - М.: Ниола-Пресс, 2009. - 112 с.

2. Уолтерс, Сью Пирография, или Искусство выжигания по дереву / Сью Уолтерс. - М.: Феникс, 2006. - 224 с.

3. "Страна мастеров". Резьба по дереву. Выжигание по дереву. Гравировальные работы (комплект их 3 книг). - М.: Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Харьков, Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Белгород, 2014. - 672 с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЗДЕЛОЧНОЙ ДОСКИ

М.В. Линьков

Россия, Дом творчества №1, Орел

Научный руководитель: В.А. Силкин, директор Дом творчества №1

e-mail: tenetilova@list.ru

Древесина – один из самых распространенных материалов, который человек научился обрабатывать еще в глубокой древности. С помощью топора, ножа и других инструментов люди изготавливали дома, мосты, ветряные мельницы, крепостные сооружения, орудия труда, посуду и многое другое.

Дерево капризно и неповторимо. Невозможно получить две одинаковые вещи из дерева: они будут отличаться цветом и фактурой, направлением прожилок – и движением руки Мастера...Именно необходимость тонкой ручной работы делает деревянные сувениры такими дорогими, и такими редкими.

В наши дни нас окружает большое количество изделий из древесины: мебель, музыкальные инструменты, детские игрушки и т.д. Своеобразная красота обработанной поверхности изделия из древесины всегда привлекает взгляд.

Цель проекта: изготовить разделочную доску.

Задачи:

1. Совершенствование умений при работе с древесиной;
2. Формирование навыков работы с различными материалами и ручными инструментами;
3. Пополнение знаний об истории декоративно-прикладного искусства;
4. Приобретение опыта работы с методической литературой;
5. Создание условий для проявления самостоятельности и творчества при изготовлении изделий;
6. Развитие познавательного интереса и творческого мышления.

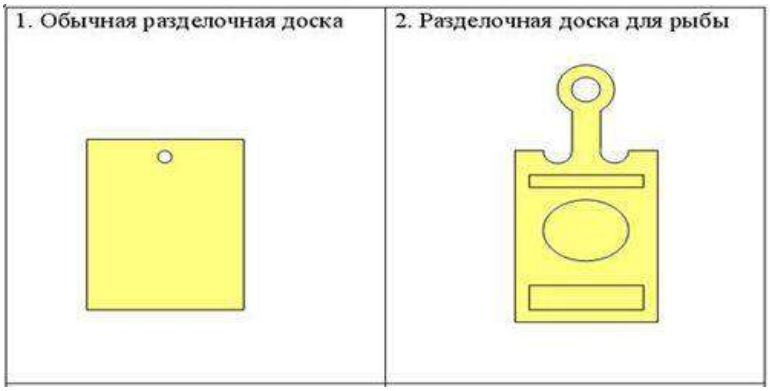
Разделочные доски стандартных и необычных, причудливых форм, естественные или декоративные, с классическими изображениями или футуристическими пейзажами – такое разнообразие форм и дизайнерских решений способно удовлетворить характер и вкус любой хозяйки или повара. Да и материал для изготовления разделочной доски подбирается особенный. Натуральное дерево или высокосортный бамбук дольше сохраняют остроту ножа и отлично реагируют на температуру.

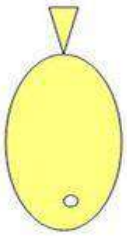
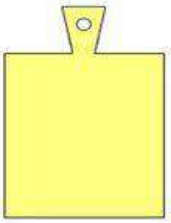
Для изготовления разделочной доски возьмем один из самых универсальных материалов – дерево. По разнообразию физико-механических свойств с деревом вряд ли могут сравниться другие природные материалы. Древесину можно резать, строгать, расщеплять, гнуть, окрашивать, обжигать.

Разделочные доски могут быть самые разные: обычные, из фанеры, в форме рыбы, животных, фруктов.

Технологическая часть

Разработка эскизов, шаблонов:



3. Разделочная доска в форме рыбы	4. Разделочная доска из фанеры
	

Технологическая последовательность изготовления изделия

Выбрать заготовку из доски толщиной 15-20 мм	Линейка, карандаш
Разметить контур изделия	Карандаш, линейка
Выпилить контур изделия	Электролобзик
Высверлить отверстия	Сверлильный станок
Зачистить изделие, скруглить острые кромки и углы	Зачистить изделие, скруглить острые кромки и углы
Отделка изделия	Наждачная бумага
Нанести рисунок для раскрашивания	Карандаш, краски
Покраска изделия	Лак, кисть

В наши дни, когда товар промышленного производства заполнили наш быт, мы предлагаем сделать своими руками свой дом, внеся элементы творчества и индивидуальности в окружающий нас мир. А главное – получить огромное удовольствие от вещи, сделанной вашим трудом в сочетании с оригинальной фантазией.

Прошли века, изменилось мировоззрение людей, их быт. А изделия народных мастеров и сегодня по-прежнему восхищают нас своим совершенством. В наше время декоративное искусство не только сохраняется в музейных залах, оно живет в народе. С чувством благоговения относимся к изделиям, хранящим тепло человеческих рук. Ведь в каждой вещи – часть души, сердца мастера.

Работа по дереву приносит радость, дарит мастерство, делает нашу жизнь красивее, богаче.

Литература

1.Афонькин, С.Ю., Афонькина АС. Орнаменты народов мира. С.-П. Кристалл, 2013. – с.95.;

2.Барадулин, В.А. Основы художественного ремесла. М.: Просвещение, 2013. – с.148.;

3.Борисов, И. Б. Обработка дерева. - М.: Феникс, 2014.- с.195.;

4.Буткевич, Л.М. История орнамента. М.: Владос, 2014.- с.50.;

ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

М.В. Линьков
Россия, МБОУ Гимназия № 34, г. Орел
Научный руководитель: С.Ю. Дугина, ассистент кафедры профессионального обучения и бизнеса ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева»
e-mail: ms.samiraabd@mail.ru

Технологии сделали огромный шаг вперёд. Практически в каждом доме сейчас есть компьютеры, телевизоры, микроволновые печи, стиральные машины, значительно упрощающие жизнь людей. Помимо этого, качество технологических изобретений постоянно улучшается.

Так, например, появление телевизоров с доступом в Интернет. Со временем телевидение перерастет в информационную систему, с помощью которой пользователи смогут выходить в интернет и играть в игры.

А насколько ушли вперед технологии в области телефонии. Основные задачи телефона прошлого – совершать и принимать звонки, писать SMS. Сегодня эти задачи дополнилась работой с интернетом, прослушиванием музыки, фотосъемкой, использованием игр и приложений. На мобильных телефонах скоро можно будет просматривать телепрограммы, управлять различной техникой, а возможно даже и контролировать состояние здоровья.

Цели работы:

- изучить особенности развития технологий в будущем;
- проанализировать перспективы развития транспорта, образования, техники;
- изучить особенности влияния технологий на экологию города будущего.

В соответствии с указанными целями мы ставим перед собой решение следующих задачи:

- поиск информационных источников по теме работы;
- анализ изученного материала;
- формулировка выводов по теме исследования.

Транспорт будущего

Быстрый транспорт открыл новые горизонты туристам и бизнесменам, совершил революцию в промышленности и торговле. Однако существует и другая, менее привлекательная сторона транспортной революции. Загрязнение окружающей среды, глобальное потепление, разрушение природного пейзажа путями сообщения и т. д. Кроме того, транспорт стал страшным бедствием: за год в мире в авариях на транспорте гибнет около 10 млн. человек. Транспорт будущего решит большинство этих проблем.

Традиционно воздушный транспорт является основной надеждой на кардинальный прорыв в сфере транспорта. Именно поэтому в будущем большая часть автомобилей будет перемещаться по воздуху.

Летающий автомобиль будет похож на гибрид легкого самолета и вертолета. Для взлета не нужно будет ехать на ближайший аэродром, взлетать можно будет вертикально, прямо там, где находится автомобиль. Также летающий автомобиль будет оснащен искусственным интеллектом, чтобы

машина могла сама подсказать, что, как и где нажать. Летающий автомобиль будет оснащен парашютной системой, которая должна спасти пассажиров в случае отказа двигателей или системы управления. Надо отметить, что летающий автомобиль будет использовать экологически чистое топливо.



Рис.1 Модели летающего автомобиля будущего

Железная дорога имеет большой потенциал для решения транспортной проблемы человечества. Поезд обладает многими достоинствами: большой грузоподъемностью и экономичностью. Однако современные поезда движутся слишком медленно: со скоростью в среднем не более 100 км/ч. Новинкой в мире железнодорожных перевозок будет поезд, который едет на колесах только во время очень короткого разгона, а затем начинает парить в воздухе на магнитной подушке. Поезд безопасен: магнитные силы удерживают его на путях не хуже колес, автоматика контролирует состояние полосы, а сам поезд разгоняется и останавливается очень быстро. Пожалуй, только поезда на магнитной подушке на сегодня способны решить проблему огромного пассажиропотока в крупных городах. Колесные поезда слишком шумные, медленно разгоняются и тормозят.



Рис.2 Высокоскоростной поезд будущего

Более 30% транспортного потока в городах создают водители, ищущие место для парковки. А что будет, если точно сообщить им, куда надо ехать. Специальные датчики на уличных парковках будут подавать сигнал об освободившихся местах. Пользуясь мобильным приложением, в котором есть

карта свободных парковочных мест в режиме реального времени, водитель может узнать, где ему можно припарковаться, и даже заплатить за это место, не объезжая один городской квартал за другим.

Еще одни вариантом решения транспортной проблемы может быть строительство парковочных домов. Одни будут представлять собой многоэтажные здания с парковочными местами. Процесс парковки автомобилей будет происходить очень просто. Автомобиль заезжает на первый этаж, а затем четыре скрытых в конструкции электродвигателя поднимают платформу с машиной, как на карусели, наверх.



Рис. 3 Парковочный дом будущего

Смягчить остроту транспортной проблемы можно не только суперпоездами и гиперзвуковыми авиалайнерами. Помочь может… интернет. Бизнесмены смогут проводить важные переговоры, конференции с помощью интернета — в виртуальной реальности. Это не только сэкономит время и деньги, но и будет совершенно безопасно для жизни.

Магазины будущего

В магазинах будущего будет минимум персонала, и намного меньше покупателей, чем мы привыкли видеть сегодня. Благодаря внедрению новых технологий и новым подходам в будущем большинство товаров будет заказываться покупателями через Интернет и по мобильным телефонам.

Например, уезжая вечером с работы человек при помощи Интернета, мобильного телефона, или информационного терминала заказывает в магазине, в который планирует заехать по дороге домой, необходимый набор продуктов. Приезжает в магазин, забирает свой уже упакованный заказ и уезжает.

Но, естественно, останутся большие магазины. Везде появятся кассы, проходя через которые покупатель не будет выкладывать товар из тележки. Все будет автоматически сканироваться, мгновенно сообщаться стоимость покупки, останется только расплатиться и уйти. Скоро не будет очередей, которые мы наблюдаем сегодня, и мы, зайдя в магазин, удивимся очереди, которая будет доходить до двух человек.

Заказ можно будет сделать заранее и в любое время забрать полностью сформированный, подобранный и качественно упакованный заказ. В магазине будет два зала: в первом формируется заказ, запрос на который уже поступил, во втором - выдаются покупки

В супермаркетах будущего будут «кассы без кассира» или «роботизированный магазин без персонала». В таких магазинах будут

установлены стеллажи, которые смогут пополнять товар автоматически или полуавтоматически.

В магазине появятся технологии, которые будут подбирать продукты, основываясь на истории покупок, в которых отражены вкусовые предпочтения каждого конкретного покупателя.

Будут и тележки с навигацией по магазину, особенно в гипермаркетах, потому что торговые площади уже сейчас настолько огромны, что можно

потеряться или потратить много времени на поиск товаров. Весовое оборудование будет оборудовано цветными дисплеям, сенсорными меню, голосовыми подсказками, которые сделают процесс покупки простым, быстрым и понятным даже ребенку. На дисплеях будут демонстрироваться видеоролики с рекламой, рецептами, советами по хранению и приготовлению того взвешиваемых продуктов.

Сегодня, торговые сети активно начали внедрять беспроводные сети (Wi-Fi), в своей работе используют терминалы сбора данных. На входе в магазин клиент получит терминал, который будет являться его персональным ассистентом. С его помощью покупатель получит всю информацию о любом товаре (срок годности, вес, цена, количество калорий, производитель и т. д.), информацию о скидках и акциях, план торгового зала, конечную сумму своей покупки. Для этого ему только необходимо просканировать штрих-код товара, и посмотреть на дисплей.



Рис. 4 Виртуальный помощник в магазине будущего

Покупатель, который берет определенный вид товара, например, конфеты, сразу получает совет - какой чай, кофе лучше к ним купить. Или, например, покупая брюки, покупатель получит совет какой фасон рубашки или пиджака подойдет к ним.

Школа будущего

В школе будущего традиционные уроки, когда учитель, сидя за столом, передает свои знания ученикам, определенно изменятся.

Вместо учебников у каждого ученика будет свой персональный компьютер, в котором собрана вся учебная информация. Обстановка в школе будет самая современная, вместо деревянных парт и стульев у каждого ученика будет своя кабинка, оснащенная наушниками иэлектронным табло вместо доски. Тогда ученик не будет отвлекаться, а полностью будет занят учебным процессом.

У каждого ученика будет собственный шкафчик для одежды с замком, открывающимся отпечатком пальца. Ученикам не нужно будет носить тяжелые

учебники. Все материалы, необходимые для обучения будут находиться на планшетных компьютерах. А благодаря постоянному доступу в интернет новую информацию можно будет получить в любое время. Индивидуальный подход к каждому ученику значительно улучшит усвояемость учебного материала. Картинки, схемы, графики – для учеников, которые воспринимают визуальную информацию. Или наушники с лекциями, для тех, кто воспринимает звуковую информацию.



Рис. 5 Урок в школе будущего

Такие предметы как география, природоведение, ученики будут изучать виртуально, посещая различные материки, природные заповедники, страны и континенты. Благодаря изобретению сверхскоростного транспорта даже за один урок можно будет побывать в различных уголках земли. Уроки биологии будут проходить на природе в лесах, полях. Каждый вид растений или животных можно будет увидеть вживую, а параллельно будет объясняться теоретический материал о них. Иностранные языки будут изучаться в странах, где на них говорят.

На переменах в школах будущего будут проводиться различные активные игры и конкурсы. В распоряжении учащихся будет спортзал, бассейн и сад для прогулок.

Экология города будущего

Проблема экологии является одной из глобальных проблем современности. Особенность этой проблемы заключается в том, что она имеет общемировой характер, угрожает гибелью всему человечеству, она нуждается в эффективных решениях, требует совместных усилий государств и народов.

Постоянное развитие промышленности, транспорта и сельского хозяйства влечёт за собой всё возрастающую нагрузку на природу. В настоящее время в результате интенсивной человеческой деятельности происходит даже изменение климата. Ясно, что эти изменения поставят перед людьми огромные проблемы, связанные с ведением хозяйства, воспроизведением необходимых условий их жизни.

Город будущего будет «зеленым». Зеленые растения, которые будут посажены по всему городу, помогут обеспечить его свежим кислородом и уменьшить количество углекислого газа в воздухе. Вокруг зданий будут располагаться живые изгороди, которые будут улучшать вентиляцию и сокращать потребление воды и энергии.

Практически на крышах всех зданий в этом городе будут установлены солнечные батареи. Они будут генерировать возобновляемую энергию для обеспечения всего города.

Город будет использовать возобновляемые источники энергии, включая энергию солнца, ветра и биомассы для производства электроэнергии.

В городе будущего будут построены органические фермы, которые будут снабжать жителей продуктами питания местного производства. Жилые дома, магазины розничной торговли и промышленные районы будут находиться в непосредственной близости друг от друга, снижая потребность в автомобилях.

В городе будущего будут непрерывно совершенствоваться технологии использования синтетических материалов на производстве и в быту. Это существенно изменит отношение к проблеме утилизации бытовых и промышленных отходов. Все знают: неконтролируемое обращение с отходами наносит очень серьезный ущерб окружающей среде и создает глобальные экологические проблемы для будущих поколений.

В городе будущего отходы будут рассматриваться как источник ценных вторичных ресурсов. Отходы будут перерабатываться. Все операции по переработке отходов будут осуществляться автоматически и контролироваться программируемым модулем, в то время как сообщения о состоянии процесса и сигналы о возможных неисправностях отображаются на пульте управления.

Так для переработки старых автомобилей будет использоваться технология промышленного демонтажа, позволяющая вторично использовать отдельные детали.

Предлагаемые современные технологии позволяют одновременно решить проблему утилизации мусора и создать местные источники энергии. Таким образом, мусор вернется к нам не в виде разрастающихся свалок и загрязненной воды, а в виде электричества по проводам, тепла в батареях отопления или выращенных в теплицах овощей и фруктов.



Рис. 6 «Зеленый» город будущего

Каким будет город будущего? На этот вопрос нужно давать ответ, потому что в отличие от фантазий основы реального города будущего закладываются сейчас.

Мир не стоит на месте. Каждый день тысячи и тысячи умов изобретают, предлагают и внедряют в жизнь технические новинки, которые кардинально изменят жизнь будущего.

Одна из важнейших целей города будущего состоит в том, чтобы создать для человека наиболее благоприятные условия существования. Она затрагивает все стороны жизни человека, с ее решением связано множество самых разнообразных вопросов - хозяйственных, социальных, политических, медицинских, биологических и географических.

В городе будущего будет экологически чистый, высокоскоростной транспорт, позволяющий отказаться от неэкологичных средств передвижения. Возможность быстро перемещаться в нужное место значительно сэкономит время и здоровье людей. Фасады домов будут озеленены, высотные дома покрыты кустами и деревьями на всю высоту.

Литература

1. Глазычев В. Л. Урбанистика / В. Л. Глазычев. – М.: Издательство «Европа», 2018. – 162с.

2. Гутнов А. Э., Лежава И. Г. Будущее города / А. Э. Гутнов, И. Г.Лежава. – М.: «Стройиздат», 2016. – 150с.

3. Рагон М. Города будущего / М. Рагон. – М.: Издательство «Мир», 2017. – 170с.

4. Посохин М. В. Город для человека / М. В.Посохин. – М.: Издательство «Прогресс», 2009. – 173с.

5. Тоффлер Э. Шок будущего: Пер. с англ. / Э. Тоффлер. — М.: АСТ», 2002. —557с.

ДЕТСКАЯ МУЛЬТИПЛИКАЦИОННАЯ СТУДИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Д.И. Махмудов

Россия, МБОУ СОШ №13 г. Орла

Научный руководитель: Ю.Н. Меркулов, учитель МБОУ-СОШ №13 г. Орла

Проектирование мультипликационной студии, позволяющее создать условия для развития творческих способностей обучающихся через создание авторских мультфильмов в трех техниках исполнения.

Актуальность: В настоящее время информационно-коммуникационные технологии распространены во всех сферах деятельности человека, включая и сферу образования. Обучающиеся школ не всегда понимают полезность и огромные возможности использования информационно-коммуникационных технологий. Часто бывает, что гаджеты используются ребятами для игр, но благодаря моей проектно-исследовательской работе частично решается данная проблема, особенно для обучающихся детского сада и учеников начальной школы.

Детская мультипликация как метод создания авторской анимации с применением компьютерных программ является уникальным видом искусства. Работа над мультфильмом включает в себя огромное число различных видов деятельности: от придумывания сюжета для сценария до создания мультфильма различными средствами, включая использование ИКТ. У ребят развиваются

коммуникативные и организаторские способности, фантазия, воображение, пространственное мышление, раскрывается творческий потенциал, что объясняется актуальностью выбранной темы.

Цель исследования: разработка мультстудии для учеников начальной школы.

Задачи исследования:

- собрать информацию по теме исследования;
- выявить спрос на освоение технологии детской мультипликации;
- определить критерии к конструкции будущей мультстудии;
- изготовить и испытать изделие;
- подвести итоги исследования.

Новизна проекта заключается в универсальной конструкции мультстудии, сочетающей в себе возможность использования 3 основных техник создания мультипликации.

Анализ информации из различных источников позволил уточнить понятие «мультипликация», подробнее узнать о технологиях создания мультфильмов и подобрать подходящие варианты для реализации в нашей школе. Анкетирование 2-4-х классов показало, что более 85% учеников интересуют вопросы создания мультфильмов. Для уточнения эргономических, экономических и других аспектов в разработке конструкции изделия проводились опросы педагогов и администрации школы, специалистов в данной области.

На практическом этапе проектирования экспериментальным путем определились габаритные размеры мультстанка, который был изготовлен из ДСП. Также, изготовление дополнительных приставок к мультстанку увеличило возможность создания детской анимации до 3 техник, что определило универсальность станка. Используемые техники анимации в созданной мультстудии – плоская путем перекладки, объемная и сыпучая анимация.

Испытание мультстанка позволило убедиться, что правильно подобранная веб-камера, ПК и соответствующее программное обеспечение, дополнительное освещение являются технической основой успешного создания мультфильмов.

Изделие является экономически выгодным минимум в три раза, к тому же, подобной конструкции изделия не было выявлено.

Использование мультстанка в образовательном процессе будет способствовать развитию творческих способностей обучающихся начальной школы.

Возможными вариантами дальнейшего развития проекта является:

- разработка подставки-подвески под телефон для съемки в качестве альтернативы применению веб-камеры;
- разработка инструкций по работе со станком, включая методические рекомендации по созданию мультфильмов;
- помощь в подготовке и участию обучающихся в тематических конкурсах, соревнованиях;
- создание и распространение базы мультфильмов различной тематики.

Литература

1. Бабиченко Д.Н. "Искусство мультипликации". М. "Искусство", 1964. - 144 стр.
2. Пунько Н.П. Секреты детской мультипликации: перекладка. – М.: Линка- Пресс, 2017. – 136с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШКОЛЬНОГО КАБИНЕТА

А.А. Мирзоян

Россия, МБОУ гимназия №16 г. Орла

Научный руководитель: О.А. Мосина, методист в МБОУ гимназии №16 г.Орла

e-mail: school16_orel@mail.ru

Аннотация. Школа – наш второй дом, потому что большую часть времени мы проводим здесь. С детства нам прививают чувство ответственности, эстетического вкуса, бережного отношения к окружающему.

Как известно, в становлении и воспитании эстетического вкуса исходным моментом является развитие у ребенка эстетического восприятия окружающих предметов и явлений. Говоря о духовном развитии детей, о нашем духовном возрождении, мы должны понимать, что душу ребенка можно обогатить только с помощью прекрасного. А так как кабинет является неотъемлемой частью учебного процесса, он тоже должен отвечать задачам предмета, в чем и заключается актуальность проекта.

Таким образом, наш школьный кабинет – это универсальное средство, которое одновременно выполняет ряд функций: познавательную, развивающую, духовно-нравственную, функцию социального закаливания, функцию физического развития, гражданского становления личности, функцию проектирования собственной деятельности.

Целью работы является разработка комфортабельного школьного кабинета с учетом всех норм.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить аналоги существующих школьных кабинетов;
2. Исследовать ГОСТы;
3. Изучить материалы, используемые при проектировании школьного кабинета;
4. Найти идеальный образ своего кабинета;
5. Определить цветовое решение и оптимальное расположение мебели;
6. Разработать концепцию проекта школьного кабинета.

Первый этап в проектировании Школьного кабинета, это обзор существующих аналогов.

Обзор аналогов помогает в процессе проектирования, и позволяет развить собственную творческую позицию. Необходимо обратить внимание на то, какое это помещение, и как оно будет выглядеть. Все это зависит от проффилизации кабинета (в нашем случае это универсальный кабинет). Дети любят яркие, насыщенные цвета, поэтому для них можно рассмотреть вариант с яркими стенами или акцентной мебелью.

Следующим этапом в проектировании является - эскизирование. В данном этапе эскизирования необходимо отталкиваться от выбранного образа.

Выбранный образ может появиться непосредственно в оформлении кабинета и его целостном восприятии.

Третьим этапом проектирования является изучение ГОСТов и СанПиНов. Вся внутришкольная территория обычно является собственностью данной организации, поэтому именно администрация учреждения должна заниматься благоустройством помещения в целом и кабинетов в частности. ГОСТ 22046-2016 Оборудование учебного кабинета. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования.

Для школьного кабинета был выбран образ «Непревзойденная классика». Класс рассчитан на 30 учеников. В кабинете присутствуют парты, стулья, доска, стол и стул для учителя, окна, телевизор, шкаф и полки для хранения, раковина, кулер и также предметы декора (Рис.1).



Рисунок 1. Школьный кабинет



Рисунок 2. Школьный кабинет



Рисунок 3. Школьный кабинет

Каждый кабинет имеет индивидуальное строение и оформление. В некоторых случаях он может быть комбинированный. В школьном кабинете будут присутствовать такие материалы как дерево, эко-пластик, бетон, что касается самих конструкций, то среди них будут преобладать пластмассовые и металлические конструкции. Особенность данного кабинета в том, что он полностью удовлетворяет все требования, в нем рационально распределено пространство и является комфортным.

На сегодняшний день можно наблюдать множество школьных кабинетов различных образов и различного качества обустройства. Но в большинстве случаев все кабинеты однотипны и не отличаются особым многообразием. Тем не менее, какими бы они не были, они все должны отвечать государственным требованиям и нормам. Дети очень много времени проводят в школе, а именно в школьном кабинете, поэтому необходимо учесть и экологические нормы материалов изготовления, все конструкции должны соответствовать технике безопасности.

Школьный кабинет «Непревзойденная классика» выполнен с учетом необходимых норм и правил. Также при разработке школьного кабинета была учтена необходимая универсальность помещения, не привязанная к определенному профилю.

Самый ценный результат этого проекта – сплочение коллектива детей, родителей и учителей, а также уверенность детей в своих силах.

Литература

1. Школьное оборудование. Основные ГОСТы. [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200013413 Дата обращения 29.01.20 г.

2. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования. Основные ГОСТы. [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://docs.cntd.ru/document/1200139445 Дата обращения 29.01.20 г.

3. Паспорт школьного кабинета. [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2011/12/11/pasport-kabineta Дата обращения 29.01.20 г.

4. Проектирование зданий общеобразовательных организаций. [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://ulgosexp.ru/files/documents/Metodicheskoe-posobie-Proektirovanie-zdanij-obshheobrazovatelnyh-organizatsij.pdf Дата обращения 29.01.20 г.

5. СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" URL: https://rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html

6. Кузнецов С. Я. Проектирование общеобразовательных школ. Методическое пособие. М. МАРХИ. 2010г. URL: http://edudesign.ru/18

ДИЗАЙНЕРСКИЙ ПРОЕКТ УКРАШЕНИЯ КОМНАТЫ ЦВЕТАМИ ИЗ ФОАМИРАНА

М.А. Мурзина
Россия, МБОУ СОШ №27, г. Орел
Научный руководитель: И.А. Портная, учитель МБОУ СОШ №27 г.Орёл
e-mail: irrina_schneider@mail.ru

Актуальность проекта определяется тем, что в настоящее время очень модны необычные изделия, сделанные своими руками, которые могут использоваться для дизайнерского оформления комнаты, а именно декоративные изделия для интерьера. Данный вид деятельности, способствует развитию мелкой моторики рук, воображения и дизайнерских качеств.

Цель проекта - разработать дизайнерский проект по украшению комнаты цветами из фоамирана.

Задача проекта - изготовить эксклюзивные цветы из фоамирана для украшения своей комнаты, соответствующие разработанному дизайнерскому проекту.

Фоамиран – мягкий листовой материал, применяемый в различных видах рукоделия. Из него можно создать: броши, заколки, украшения, магниты на холодильник, аппликации, объёмные поделки, открытки, а также цветы для украшения интерьера.[1]

Флористика всегда в тренде. Цветы — это нежность и красота, любовь и изысканное очарование. Наверное, поэтому все так стараются украсить свою жизнь цветами. Живые цветы недолговечны и не всегда удобны, но можно украсить свой дом искусственными цветами. Чтобы воплотить данный проект в жизнь, необходимо рассмотреть различные варианты украшения помещений цветами из фоамирана (рисунок 1,2).[2]



Рисунок 1- Варианты украшения комнаты цветами из фоамирана



Рисунок 2- Вариант проектируемого изделия

Современные интерьерные цветы своими руками не требуют особой заботы и внимания, а выглядят эстетично и натурально.

Сделать цветы из фоамирана своими руками можно, не имея никаких специальных навыков и сложного инструмента. С податливым материалом могут успешно работать даже начинающие рукодельницы.[3]

Я определилась с цветами для дизайна своей комнаты. Первым смастерила гордую королеву сада – розу. Для этого мне понадобилось пару листов фоамирана, лекала, клей и фольга.

С помощью зубочистки на фоамиране необходимо обвести несколько крупных и несколько маленьких лепестков, затем вырезать. Далее необходимо придать им форму, для этого один за другим прислонив их к нагретому утюгу, нужно осторожно потянуть за края. Приклеивая на шарик фольги сначала маленькие лепестки затем большие, формируем цветок.

Вид у готового изделия просто превосходный, так что его не стыдно преподнести даже в качестве подарка. Цветы из фоамирана кажутся настоящими и нежными, поэтому являются незаменимым элементом при декорировании помещений. Мир творческого воображения безграничен, а техника изготовления цветов из фоамирана позволяет претворить в жизнь даже самые оригинальные фантазии. Живые цветы прекрасны, но они не способны долгое время радовать нас. Цветы, выполненные из фоамирана, будут всегда свежи и красивы в интерьере моей комнаты. Это интересное хобби, которое не только поможет скоротать время, но и подарит радость вам и вашим близким.

Литература

1.Семенова А.В. Цветы из фоамирана [Текст] / Алена Семенова. - 3-е изд. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. - 78, [1] с.

2. Груша О. С. Занимательные поделки из фоамирана / О.С. Груша. - М.: Феникс, 2015. – 0 с.

3. Перевертень Г. И. Искусные поделки из разных материалов / Г.И. Перевертень. - М.: АСТ, Полиграфиздат, 2012. - 0с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ АВТОМОБИЛЯ

Е.А. Новиков
Россия, МБОУ СОШ №27 им. Н. С. Лескова г. Орёл
Научный руководитель: Р.В. Гуляев, учитель технологии и ИЗО МБОУ СОШ №27 им. Н. С. Лескова г. Орёл
e-mail: go6po6o6op@yandex.ru

Актуальность темы проекта связана с современным уровнем развития технологического производства, изделия ручной работы всегда высоко ценятся и являются важной частью культуры общества, однако знание принципов работы современного оборудования будет существенным плюсом в будущей профессиональной карьере.

Цель проекта – изучить принципы работы лазерной гравировальной машины, основные методы проектирования изделий для последующего производства на станке с ЧПУ (станок с числовым программным управлением).

Основные задачи проекта: спроектировать изделие, осуществить лазерную резку и гравировку на станке с ЧПУ, собрать итоговое изделие.

Для решения поставленных задач необходимо изучить основы проектирования в специализированном программном обеспечении (Corel DRAW), возможности современного оборудования и их особенности (лазерная гравировальная машина), осуществить порезку и гравировку, собрать итоговый проект.

Для разработки изделия были проанализированы различные сборные конструкторы, которые можно приобрести в магазине, на рисунке 1 продемонстрированы некоторые вспомогательные изображения (референсы).



Рисунок 1 - примеры конструкторов из фанеры

Для разработки схем порезки и гравировки использовалось программное обеспечение Corel DRAW, схема раскроя продемонстрирована на рисунке 2.

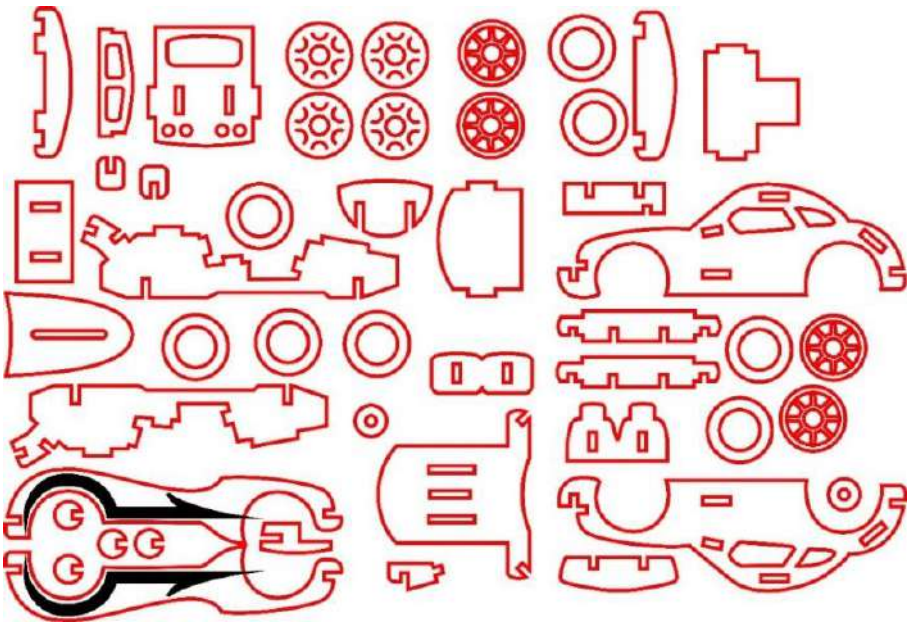


Рисунок 2 - схема раскроя и гравировки (красный цвет - схема резки, черный – гравировки)

После подготовки схемы резки и гравировки было проанализировано оборудование, подходящее для выполнения поставленной задачи, однако в связи с его отсутствием в мастерских школы №27 города Орла, сама резка осуществлялась в частной компании.

Затраты на производство составили 680 рублей – это стоимость услуг частной компании, в которой осуществлялся раскрой и гравировка изделия, в эту же стоимость включен сам материал, а именно: лист фанеры размером 500х350х4мм (лист фанеры размером 1525х1525х4 стоит 330 рублей), очевидно, что наличие подобного оборудования в стенах школы сведёт затраты к минимуму, когда в розничном магазине стоимость подобного конструктора составляет 1200 рублей и выше. Несмотря на экономическую выгоду, цель проекта заключается в изучении принципов работы современного оборудования и подготовки соответствующего изделия. Разумеется, лазерная гравировальная машина — это далеко не единственное оборудование с ЧПУ, парк современных станков огромен – это различные 3D принтеры, манипуляторы, фрезеры, каттеры и т.д.

После подготовки схем раскроя и гравировки, а также сборки, что было особенно интересно, получилось качественное изделие, изображенное на рисунке 3. Стоит отметить: идентичные копии можно создавать в неограниченном количестве и даже в коммерческих целях.



Рисунок 3 – изображение итогового изделия

Результатом проекта является не конечное изделие, а знания и навыки проектирования, которые могут быть востребованы в современном технологическом производстве. Вместе с тем, учитывая возникший интерес к данной области, планируется более углубленное изучение темы, а именно трехмерное моделирование, изучение более сложного оборудования и создание проектов, которые будут не только экономически выгодны, но и востребованы.

Литература

1. https://www.troteclaser.com/ru/
2. https://ru.banggood.com/EleksMaker-EleksLaser-Mega-Laser-Engraving-Machine-CNC-Laser-Printer-p-1481684.html
3. https://chudo-lobzik.ru/
4. https://turbologo.ru/blog/rastr-i-vector/
5. https://www.youtube.com/watch?v=G-7QWRGtnYU

«ТОПИАРИЙ В ТЕХНИКЕ «КАНЗАШИ»

К.А. Панюшкина

Россия, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орёл

e-mail: panuskinaksenia83@gmail.com

Научный руководитель: Ю.Н. Меркулов, педагог дополнительного образования структурного подразделения БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина» детского технопарка «Кванториум», г. Орла

Украшать свое жилье, делать его более уютным – это естественная потребность любой хозяйки дома. Я с раннего детства видела, как моя мама и бабушка с увлечением вышивали, шили, вязали. Я тоже очень захотела найти себе занятие по душе. Попробовала вышивать крестиком, вязать крючком и спицами, собирать алмазную вышивку, делать гравюры. Свои работы я дарила родным и знакомым. Ведь подарок, сделанный своими руками, приятнее всего получать, так как в него вложена частичка моей души. Мне казалось, что я уже научилась многому, но однажды меня заинтересовала техника «Канзаши», которую мне захотелось освоить после совета мамы.

В своей исследовательской работе я хотела бы рассказать насколько увлекательно и интересно можно разнообразить свой досуг и украсить своё личное пространство.

Цель: изучить и освоить технику «Канзаши», применять ее при изготовлении изделий для украшения интерьера дома.

Задачи:

1. Сбор информации по теме проекта;
2. Принять участие в мастер-классе по изготовлению топиарий с использованием техники «Канзаши»;
4. Провести экономическую оценку изделия;
5. Описать результаты работы.

Анализ источников информации позволил узнать:

- искусство «Канзаши» появилось в Японии более чем четыреста лет назад. В стране Восходящего Солнца канзаши – это аксессуары, поддерживающие прическу. В основе «Канзаши» лежит техника оригами, но материалом являются ткани;

- основным расходными инструментами и материалами для освоения техники являются ножницы, клей и атласные ленты;

- огромное количество иллюстрирующих и обучающих материалов.

Посещенный мастер-класс специалиста показал, что техника «Канзаши» посильна для людей всех возрастов, также позволил для себя выявить некоторые принципы создания изделий и сформировал во мне запрос изготовления своей авторской работы.

Основными этапами работы над изделием являются: изготовление цветов в технике «Канзаши», сборка верхней сферы, работа над стеблем, заливка гипсом цветочного горшка, декоративное оформление природными камнями и финишная сборка изделия.

Изделие получилось компактным, лёгким, мобильным и подходящим к интерьеру (рис. 1).



Рис. 1

Мне всегда хочется внести в мой интерьер разнообразие, поэтому я думаю, что топиарий будет прекрасным его дополнением. Главным минусом своей задумки, считаю её очень высокую стоимость в готовом виде, себестоимость изделия составила 840 рублей. Для снижения стоимости изделия рекомендую делать розочки из лент большей ширины от 3 см., но при очень широкой ленте такого «сбитого» эффекта не получится.

Выполнив данный проект, я познакомилась с историей японского костюма, открыла для себя удивительные традиции японцев, познакомилась с техникой работы и старалась развивать прикладные навыки в изготовлении изделий в технике «Канзаши».

Изготовление топиария своими руками является очень увлекательной работой, позволяющей развивать творческие способности и такие качества, как усидчивость и аккуратность.

Литература

1. Рихтер К. Красивые топиарии своими руками. Эксмо-Пресс, 2015 г.–64с.

2. Зайцева А. Канзаши: цветочное очарование Японии своими руками. Эксмо-Пресс, 2015 г.- 64 с.

3. Кошаев В. Декоративно-прикладное искусство. Понятия. Этапы развития. Владос, 2014 г. -272 с.

4. Филл Ш. История дизайна. КоЛибри, 2014 г.- 512 с.

3D СВЕТИЛЬНИК «МАЯК»

М.О. Паршутин

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ЮСНИШ «Проектирование городской среды»

Научный руководитель: В.С. Тенетилова, руководитель ЮСНИШ «Проектирование городской среды» ФГБОУ ВО «ОГУ им.И.С. Тургенева», к.п.н., доцент

e-mail: tenetilova@list.ru

Декоративные светильники подпитывают интерес к себе среди коллекционеров и просто ценителей красивых дизайнерских вещиц для оформления интерьера на протяжении уже многих десятилетий. Различные варианты дизайнерских светильников изготавливаются мастерами декоративно-прикладного творчества по индивидуальным заказам. Уникальные эскизы рисуются в соответствии с тематикой дизайна помещения, в котором будут располагаться или с опорой на внешний вид будущей хозяйки.

Любое изделие, выполненное своими руками, имеет большое значение в творческом развитии ребенка. Самой любимой вещью всегда будет только та, которая сделана своими руками, оживлена собственной фантазией, в нее вложена душа и глядя на такую вещь, теплеет взгляд и нежной волной наполняется сердце.

Использование дизайнерских светильников в украшении интерьера — традиция, существующая не один век.

Цель проекта: овладеть основами изготовления декоративных светильников; открыть возможности для развития инициативы.

Задачи:

1. Обучиться технике изготовления декоративного 3 Dсветильника.

2. Ознакомиться с технологией обработки материалов, оборудованием рабочего места.

3. Оформить интерьер своего дома.

1 этап. Основные теоретические сведения. История появления декораторского искусства. Принципы создания современного интерьера. Оформление интерьера дома.

2. этап. Знакомство с техникой изготовления декоративного 3 D светильника. Подготовка эскиза 3 D светильника. Инструменты и материалы необходимые для работы. Подготовка материалов для изготовления декоративного 3 D светильника.

В процессе анализа различных вариантов 3 D светильников, было принято решение по изготовлению изделия «Маяк», после чего был спроектирован эскиз предполагаемого изделия (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Вариант эскиза 3 D светильника «Маяк».

После выбора варианта проекта была составлена технологическая карта изделия и определены необходимые инструменты и оборудование.

Для изготовления натурно-практического изделия понадобится: бутылка стеклянная, банка стеклянная, декупажные материалы, краски акриловые, лак алкидно – уретановый, проволока, шариковый пластилин, лен сантехнический, сетка из стекловолокна (серпянка), стержни для клеевого пистолета, лак кракелюрный, светильник садовый, батарейки, крышки пластмассовые, шпатлевка, клей ПВА, шпагат льняной, бусинки, картон, губки, подложки для фруктов, малярный скотч, бамбуковые палочки, зубочистки, клей секунда, кемпинговый фонарь, песок морской, ракушки, камушки, жидкое стекло, тюль, паста для декорирования отвердевающая на воздухе - белая, монтажная пена, обезжириватель, лента шлифовальная. Инструменты: клеевой пистолет, кисти, канцелярский нож, линейка, дощечка, формочки от соевого соуса, фломастер, терка, маленькая, ватные палочки, марля, шприц, ножницы (рис.2).



Рисунок 2- Перечень необходимого материала и инструментов для изготовления декоративного 3 D светильника

3 этап. Технология изготовления декоративного 3 D светильника. Основные этапы. Техника безопасности при выполнении технологических операций.

4 этап. Проектная работа. Создание декоративного 3 D светильника по собственному эскизу. Выполнение изделия. Оформление интерьера жилого помещения. Расчет затрат.



Рисунок 3 – Изображение натурно-практического изделия «Маяк»

Таблица 1 - Калькуляция затрат на изготовление натурно-практического изделия

Статьи затрат	Стоимость, руб.
Затраты на приобретение сырья и материалов	2563,0
Затраты на электроэнергию	253,44
Амортизационные отчисления на оборудование	0,0
Затраты на оплату труда	800,0
Прочие затраты	108,5
Итого	3725,44

Из табл. 1 видно, что сумма, которая необходима на изготовление натурно - практического изделия, составляет 3725,44 рублей, если сюда добавить наценку в размере 25% (931,36 руб.) то полная стоимость составит 4656,8 рублей. Исходя из анализа рынка на данный момент можно сказать, что наше изделие конкурентоспособно, так как цены на рынке города Орла выше, чем предлагаемые. Цена на аналогическую продукцию составляет более 5000-6000 рублей.

После проведения анализа технологического процесса выполнения разработанного проекта, следует отметить, что всё задуманное получилось реализовать. Цель проекта достигнута, задачи выполнены.

Литература

1. Горбунов, В.В. Стильный интерьер, или Как сэкономить на дизайнере [Текст]/ В.В. Горбунов. - М.: Феникс, 2009. - 288 с.

2. Юрченко, Е.С. Потолки, светильники. Практическое пособие для любителей современного дизайна и интерьера [Текст]/ Е.С. Юрченко. - М.: Феникс, 2004. - 288 с.

3. Лаврентьева, Е.А. Безделушки. Предметы домашнего обихода в фотографиях и воспоминаниях конца XIX-начала XX века [Текст]/ Е. Лаврентьева. - М.: Этерна, 2018. - 252 с.

4. Барсукова, С.В. 40 идей из старых вещей. Эксклюзивные подарки, аксессуары, украшения для интерьера [Текст]/ С.В. Барсукова. - М.: Феникс, 2007. - 240 с.

ВЕЛИКАЯ ПОБЕДА В ИСТОРИИ МОЕЙ СЕМЬИ

Д.А. Першаков

Россия, МБОУ-СОШ № 5 г.Орла

e-mail: tan4ik54321@mail.ru

Научный руководитель: Е.И. Лукова, учитель МБОУ-СОШ № 5 г.Орла

Проект посвящен памяти Северина Матвея Григорьевича, моего прапрадеда.

В статье представлены результаты исследования семейного архива, рассказов членов семьи, прабабушки Павловой (Севериной) Лидии Матвеевны, информации из официальных сайтов Министерства обороны РФ.

9 мая 2020-го года наша страна будет праздновать 75-летие окончания Великой Отечественной войны. Это величайшая дата в истории российского государства. День, который по праву занимает лидирующую позицию в календаре России, праздник со слезами на глазах... 2020 год Указом Президента России от 8 июля 2019 г. [3] объявлен Годом памяти и славы в целях сохранения исторической памяти и в ознаменование 75-летия Победы в Великой Отечественной войне. Значимость этого документа трудно переоценить! Только по официальным данным 27 миллионов человек навсегда забрала война 1941 - 1945 годов. Нашу семью также не обошло стороной горе потерь, лишений и отчаяния.

Исследовательский проект посвящен вопросу изучения участия в Великой Отечественной войне членов нашей семьи, не вернувшихся с полей сражений, и определению их роли в Победе над фашистами. *Цель:* узнать о героическом прошлом нашей семьи в годы Великой Отечественной войны. В процессе исследования решались *задачи:* изучить семейный архив, собрать фотографии, материалы о солдатах, размещённые в архивах Министерства обороны РФ, систематизировать собранный материал, создать презентацию.

В результате исследования семейного архива, а также изучения официальных сайтов Министерства обороны Российской Федерации [1] и др., ответов на запросы в архивы удалось узнать историю участия в Великой Отечественной войне моего родственника по материнской линии: **Северина Матвея Григорьевича**.

Мой прапрадед Северин Матвей Григорьевич, 1908 года рождения, уроженец Урицкого района Орловской области. Это отец моей прабабушки Павловой (Севериной) Лидии Матвеевны, которая была его старшей дочерью. Она была подростком, когда ее отца забрали на фронт, поэтому она хорошо его помнила. По рассказам моей прабабушки, отец был тружеником: имел свою пасеку, был мастером на все руки в быту. У него осталось 6 детей. Информация о Матвее Григорьевиче в официальных источниках достаточно скудная: значится, что он был красноармейцем, пропал без вести в 1943 году. По рассказам прабабушки Лидии Матвеевны, Северин Матвей погиб под Смоленском. Немцы собрали в одном помещении пленных и подожгли здание. По рассказам односельчанина, которому удалось спастись, сделав подкоп, Матвей Григорьевич был тяжело ранен и был не в состоянии убежать. Он был сожжён...

Через всю жизнь моя прабабушка Павлова (Северина) Лидия Матвеевна пронесла горечь утраты. И, казалось, боль от потери близких людей (в 4-летнем возрасте она лишилась матери, которая умерла от болезни, а во время Великой Отечественной войны – и отца) с годами немного притупилась, но не прошла окончательно...

Исследование военных страниц, связанных с историей нашей семьи, будет продолжено. Оно будет посвящено вечно молодым солдатам и офицерам Красной Армии, моим родным, павшим на фронтах Великой Отечественной войны: Фурсову Антону Афанасьевичу, его сыновьям – Фурсову Ивану Антоновичу, Фурсову Алексею Антоновичу, а также трудовому подвигу моих прадедушек, прабабушек, которые были подростками в годы Великой Отечественной войны. В перспективе – подготовить с моим братом

С. Першаковым сборник, объединяющий собранную информацию.

«Война»... Сколько загубленных человеческих жизней стоит за этим словом, сколько трагедий принесла она в каждую семью... С течением времени современное поколение всё дальше уходит от военного прошлого Великой Отечественной войны. Но светлая память о тех, кто отдал свои жизни за то, чтобы мы жили в мирное время и не узнали ужасов, которые пришлось испытать им – не вернувшимся с войны, навсегда в наших сердцах. Именно поэтому мы всей семьёй в рядах «Бессмертного полка», этого невероятно трогательного

шествия. Мы с гордостью несем фотографии близких родственников. Миллионы людей по всему миру объединились в этом шествии. Люди выходят с портретами погибших родных, потому что так им велит сердце.

Память о близких людях, о величайшем их вкладе в Победу над фашизмом – священна!

Помните! Через века, через года, – помните!

О тех, кто уже не придёт никогда, – помните!

Не плачьте! В горле сдержите стоны, горькие стоны.

Памяти павших будьте достойны! Вечно достойны! [2]

Литература

1. Министерство обороны Российской Федерации (Минобороны России) [Электронный ресурс] // http://mil.ru/winner_may/history.htm

2. Рождественский Р. Реквием [Электронный ресурс] // Русская поэзия [сайт]. – Режим доступа: ttps://rupoem.ru/rozhdestvenskij/vechnaya-slava-geroyam.aspx (дата обращения: 14.01.2020).

3. Указ о проведении в России года памяти и славы [Электронный ресурс] //Президент России [сайт]. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/acts/news/60954 (дата обращения: 11.01.2020 г.).

ПРОЕКТ «ТЁТУШКА СОВА» КРЮЧКОМ

Е.М. Полякова

Россия, МБОУ СОШ №27, г. Орёл

Научный руководитель: И.А. Портная, учитель МБОУ СОШ №27 г.Орёл

e-mail: irrina_schneider@mail.ru

Актуальность проекта: Крючком можно связать не только полезную, а порой необходимую вещь для дома. Это могут быть не только предметы одежды, но и предметы интерьера – игрушки, например, сова связанная крючком принесет радость в дом и много положительных эмоций во время её исполнения. Вот уже несколько лет образ совы настолько актуален, что её исполнение можно найти практически в любом творчестве, будь то шитье, вязание, вышивка, украшения, поделки из бисера, дерева и прочее. Вязание крючком является очень распространённым видом рукоделия.

Цель проекта: связать необычную, яркую и неповторимую игрушку «Тётушка сова». Подобрать узоры для вязания крючком.

Задачи проекта: связать крючком игрушку «Тётушка сова» изучив различные технологии вязания шаров. Выполнить качественную и аккуратную работу.

Сова - необычная птица, про нее сложено много сказок и легенд у разных народов. Люди любят наделять сову мистическими свойствами. Сова может стать своеобразным оберегом, символом мудрости.[1]

Для воплощения проекта необходимо изучить виды вязаных сов и выбрать наиболее подходящую (рисунок 1).



Рисунок 1 – Совы связанные крючком

Сова вяжется просто (однако требуются основные навыки вязания крючком) и достаточно быстро. «Тётушка сова» небольшая, и для её изготовления подойдут остатки пряжи. По одному и тому же описанию, но меняя оформление, можно связать разных совушек.[2]

Для вязания понадобится:

- цветная пряжа;
- крючок;
- бусины или пуговки для зрачков;
- холлофайбер или другой наполнитель;
- швейная игла;
- тонкая нить для пришивания деталей;
- ножницы.[3]

Готовую сову можно украсить шапочкой связанной отдельно или бахромой. Вязать «Тётушку сову» одно удовольствие — быстро и просто. Совушка может быть сувениром, подвеской, брелком, игрушкой на ёлку (рисунок 2).



Рисунок 2 – «Тётушка сова»

«Тётушка сова» связанная своими руками получилась очень яркая и красивая, она отлично вписалась в интерьер дачи и радует не только меня, но и моих родных. Вязание крючком достаточно простая техника, не требующая специального оборудования кроме крючка, пряжи и хорошего настроения для вязания.

Литература

1. Ивановская Т. В. Великолепная коллекция узоров для вязания крючком / Т.В. Ивановская. - М.: "Группа Компаний "РИПОЛ классик", 2012. - 264 с.

2. Балашова, М. Я. Большая энциклопедия по вязанию. Пошаговые уроки. Вязание крючком. Вязание спицами / М.Я. Балашова, Ю.П. Семенова. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2011. - 192 с.

3. Нечаева, П. В. 55 узоров для вязания крючком / П.В. Нечаева, Л.В. Нечаева. - М.: Владис, 2012. - 152 с.

ПРОЕКТ ПО СОЗДАНИЮ МИНИАТЮР ИЗ САХАРНОЙ ГЛИНЫ

А.О. Потапенко

Россия, МБОУ СОШ №27, г. Орёл

Научный руководитель: И.А. Портная, учитель МБОУ СОШ №27 г.Орёл

e-mail: irrina_schneider@mail.ru

Актуальность проекта заключается в создании миниатюрных шедевров из сахарной глины. Лепка – это отличная возможность выразить свой творческий потенциал, а структура сахарной глины позволяет создать из него всевозможные изделия, а спустя несколько минут она застывает, оставляя поделку в готовом виде.

Цель проекта: изготовить необычные изделия из сахарной глины, которые удивят всех своей оригинальностью.

Задача проекта: создать миниатюрные изделия из сахарной глины.

Сахарной или воздушной глиной называется пластичный материал для лепки, постепенно отвердевающий при контакте с воздухом. В его составе имеется полимерная основа, силикон, пластификаторы, связывающее вещество и пигменты. Сразу после извлечения из капсулы масса легко формуется, разминается, тянется. Детали легко склеиваются между собой, материал не растрескивается и не прилипает к рукам, его поверхность не нужно разглаживать.[1]

Во время работы с сахарной глиной нужно:

- работать только чистыми и сухими руками;
- работать быстро, особенно с мелкими деталями;
- элементы между собой необходимо скреплять специальным клеем;
- крупные элементы изделия скрепляются между собой проволокой, возможно соединение на зубочистки. Такое скрепление делает изделие крепким.[2]

Из сахарной глины можно лепить всё, что не будет иметь контакта с водой. Это могут быть магниты на холодильник, украшения (броши, серьги, кольца),

ёлочные игрушки, брелки, необычные заколки, еда для украшения интерьера, небольшие куклы и одежда для них, мебель для обустройства кукольного домика и всё на что хватит фантазии (рисунок 1).[3]



Рисунок 1 – Виды изделий из сахарной глины

Сахарная глина – это современный поделочный материал, позволяющий создавать оригинальные поделки. Работа с данным материалом позволяет расслабиться, погрузиться в творчество и реализовать разные фантазии. Таким творчеством могут увлечься люди в любом возрасте – от малышей 2-3 лет до людей зрелого возраста. Процесс изготовления развивает мелкую моторику и пространственное мышление, при этом поделки могут стать хорошим подарком или полезной вещью в хозяйстве. Готовые изделия получаются лёгкими, невесомыми и неповторимыми, а самое главное – долговечными.

Литература

1.Лебедева Е.Г. Простые поделки из бумаги и пластилина. – М.: Айрис-пресс, 2005.- 175 с.

2.Белова Е. Фигурки, игрушки и зверюшки в разных техниках: пряжа, бисер, пластилин, бумага. Ярославль, 2013.- 111с.

3.Анистратова А. А. Поделки из пластилина и слоёного теста.- М.: Ин-т инноваций в образовании, 2010.- 44с.

УДК 688.614

СВЕТИЛЬНИК В СТИЛЕ «ЛИТОФАНИЯ»

А.И. Радченко
Россия, БОУ ОО ДОД «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина»
e-mail: aleksandrardcnk@gmail.com
Научный руководитель: П.А. Иванюшин, педагог дополнительного образования, Структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел

Актуальность. В настоящее время в 3D-проектировании применяются самые различные технологии: от трёхмерной визуализации домов до многообразных интерьерных решений. Инженер, дизайнер или архитектор должен уметь эффективно использовать возможности современных компьютерных программ в своей профессиональной деятельности. Особого внимания заслуживает технология изготовления рельефных узоров – литофания, которая выполняется на полупрозрачных материалах, например на пластике или стекле. При подсвечивании картинка приобретает объем, глубину и как будто оживает. До сих пор создание персонализированного и оригинального светильника было достаточно затратным и долгим процессом. Совмещение технологий 3D печати и литофании позволяет решить эту проблему.

Цель исследования: выявить специфику литофании как технологии проектирования.

Задачи:

1. Описать историю появления стиля литофании.
2. Выявить этапы создания светильника в стиле литофании.
3. Показать пример изготовления светильника в стиле «литофания».

Значимость и новизна. В настоящее время ассортимент товаров в магазинах огромен, но многие из них стандартны в своем исполнении и производстве. Эксклюзивные же товары доступны не всем. Современный потребитель ожидает, что конечный продукт будет функциональным, уникальным и при этом не дорогим. Именно таким является светильник в стиле «литофания», дизайн которого всегда будет неповторимым, так как его разработчиком является не только создатель, но и потребитель.

Основная часть. Изначально мастера вырезали картинки на восковых пластинках. В 1827 году французы сделали молды по тем самым пластинкам и запатентовали разработку. Они наполняли молды фарфоровой массой, а после её высыхания обжигали пластины в печи. Литофанию считали чудом, которое стремительно распространялось по Европе. В этой технике люди создавали белые пластинки с оживающими на них иллюстрациями, подставки для чайников, чашки и, конечно, светильники. Но постепенно спрос на волшебную вещицу, которая оказалась дорогостоящим продуктом, пропал. Этому способствовали войны и экономический кризис в первой половине XX века.

В начале нового тысячелетия интерес к литофании вернулся, а этапы процесса создания благодаря современным технологиям начали модернизироваться.

Чтобы создать светильник в стиле «литофания» необходимо:

1) Найти и подготовить изображение к печати, учитывая заданные для светильника параметры.

2) Разработать модели всех деталей, обращая внимание на то, что последним этапом будет сборка, при которой размеры должны совпадать.

3) Напечатать все детали на 3D-принтере и вырезать на лазерном гравёре.

4) Спаять все детали механизма светильника.

5) Завершить сборку деталей.

По этим основным этапам нами был изготовлен оригинальный светильник в стиле «литофания». На рисунке 1 представлен результат.



Рисунок 1 – Светильник в стиле «литофания»

Вывод: таким образом, спецификой литофании, как современной технологии проектирования является создание неповторимого, оригинального, отвечающего самым притязательным запросам, дизайнерского решения. Есть как минимум три причины использования технологии литофании в проектировании: во-первых, можно создавать оригинальную, персонализированную и долговечную продукцию; во-вторых, совмещение 3D печати и литофании позволяет затрачивать меньше ресурсов на изготовление, в частности, временных и финансовых ресурсов; в-третьих, техника литофании – это настоящее искусство, которое зачаровывает и вдохновляет.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА ТЕРРИТОРИИ ШКОЛЫ № 6 Г. ОРЛА С ЭЛЕМЕНТАМИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА

И. А. Северинов

Россия, МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: В.Б. Настепанин, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Цель проекта: Изготовление макета территории школы № 6 г. Орла с элементами озеленения и благоустройства.

Задачи:

1.Исследовать принципы моделирования и макетирования.

2.Изготовить макет территории школы № 6 г. Орла с элементами озеленения и благоустройства.

Гипотеза: для использования в благоустройстве можно изготовить макет территории школы № 6 г. Орла с элементами озеленения.

Объект исследования: макет территории школы № 6 г. Орла.

Методы исследования:

1. Сбор и анализ литературных источников, интернет ресурсов и полученных знаний.
2. Изготовление.
3. Анализ полученных результатов.

Я задумываюсь над выбором будущей профессии и возможно свяжу ее с дизайнерским направлением. Для поступления в нужный мне вуз требуется черчение и навыки моделирования. В связи с этим я решил сделать макет здания. Возможно макет будет одним из экспонатов в школьном музее.

На сегодняшний день архитектурный макет не утратил своей ценности и актуальности наряду с применением компьютерных трехмерных изображений архитектурных объектов.

Макет необходим для:

- прохождения градостроительного совета, чтобы лучше раскрыть задумку архитектора;
- рекламных целей (строительных и архитектурных выставок, выставок недвижимости, для демонстрации построенных зданий и сооружений);
- как инструмент продаж (разборные макеты строящихся жилых домов с планировкой и прилегающей территорией);
- как элемент интерьера в офисе архитектора, инвестора;

Мною было принято решение использовать в проекте несколько технологий и материалов, т.к. каждый из них обладает целым рядом как положительных, так и отрицательных качеств. Поэтому каждый компонент макета требует индивидуального подхода в выборе материала.

Проанализировав свои возможности, мной был выбран вариант, сочетающий несколько различных материалов. Пенопласт послужит основой для рельефа. Плотная бумага будет применена для создания архитектурного объема (здания школы). А поролон и природные материалы будут применены для изготовления растительных форм. Макет имеет в плане прямоугольную форму и включает в себя всю огороженную территорию школы №6. На нем представлено здание школы, элементы благоустройства (дорожно-тропиночная сеть, спортивные площадки и сооружения), элементы озеленения (деревья, кустарники и цветники).

Раннее выполненный проект озеленения территории школы с применением хвойных растений не затрагивал планировку плоскостных сооружений – они представлены асфальтированными тротуарами, площадками и автомобильным проездом по периметру здания. Все эти элементы будут показаны на макете.

Рельеф территории имеет несколько перепадов, которые также будут показаны в моей работе. Макет выполнен в масштабе 1:200. Вся техническая

информация, чертежи здания и план территории получены у администрации школы.

Процесс изготовления проходил в несколько этапов:

1. Выполнение эскизов, выбор лучшего эскиза.
2. Макетирование устройства.
3. Добавление дополнительных деталей в макет.

Таким образом, работая над данной исследовательской работой, мы пришли к следующим результатам:

- Изучили технологию и принцип макетирования и моделирования.

-Изготовили макет отвечающее следующим требованиям: оригинальное по исполнению, экономически выгодное при изготовлении, возможность применения в благоустройстве территории нашей школы.

Литература

1. Калмыкова Н.В.: Макетирование из бумаги и картона. - М.: КДУ, 2007

2. Калмыкова Н.В.: Макетирование. - М.: Архитектура-С, 2004

3. Адамович, В.В. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений / В.В. Адамович, Б.Г. Бархин, Ва. Варежкин, и др.. - Л.: Стройиздат; Издание 2-е, перераб. и доп., 1985. - 543 с.

АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА КАК ОБЪЕКТ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ

Е.В. Тарасова, И.В. Тарасов

Россия, МБОУ "Хотьковская СОШ им. Н.А. Володина",
Орловской области Шаблыкинского района
Научный руководитель: Г.А.Гафыкина, учитель истории
МБОУ "Хотьковская СОШ им. Н.А. Володина"
e-mail: ms.samiraabd@meil.ru

Проектирование образовательной среды это предварительная разработка основных деталей предстоящей деятельности. Новый виток понятия «проектирование» стал активно разрабатываться в конце 80-х годов, но, не смотря на достаточно продолжительную историю развития представлений о проектировании до сих пор нет его единой трактовки. Мы рассмотрим проектирование образовательной среды как архитектурный объект, и как архитектурная среда города зрительно воспринимается окружающими.

Считается, что здоровье человека зависит от того, чем он дышит, какую ест еду, и какую пьет воду. И лишь совсем недавно выяснилось: наше психическое и физическое состояние определяется еще и тем, что мы видим. «Мы создаем города, а города создают нас» - утверждал Аристотель. К сожалению, сегодня это известное выражение окажется более верным, если мы перефразируем его: «Сначала мы разрушаем город, а потом город разрушает нас». Ученые отмечают, что в условиях безликой городской среды, «засорения ландшафтов железобетонными конструкциями и пустырями происходит так называемое психологическое загрязнение (рис.1).



Рисунок 1 – «Психологическое загрязнение городской среды»

Цель нашего исследования заключается в том, что бы рассмотреть композиционные особенности использования архитектурной среды и выявить принципы и приемы организации городской среды средствами архитектурной пластики. Перед нами стоит задача определить композиционные особенности использования архитектурной пластики в городской среде, выявить принципы и приемы организации городской среды средствами архитектурной пластики.

Прежде всего, нас интересуют те качества архитектурной среды, которые могут быть восприняты человеком в различных условиях наблюдения. Городская среда воспринимается во времени и в определенной последовательности. В отличие от композиции здания или группы зданий, которые могут представлять собой законченное решение, композиция города постоянно развивается и видоизменяется. Чем больше город, тем в большей степени расчленено его пространство и сложнее обеспечить целостность художественного образа города. Архитектурная среда города, в отличие от отдельного архитектурного сооружения, имеет свои специфические зрительные воспринимаемые качества, вызывающие определенную эмоционально-эстетическую реакцию человека.



Рисунок 2 – Художественный образ города

Можно ли рассматривать архитектурную среду города как законченное произведение искусства или это органическая форма, подверженная изменению во времени. Учитывая окружение, умело «вживляя» новое в уже существующее, используя средства и приемы, уместные в данных обстоятельствах, архитектор

создает гармоничный ансамбль. Но жизнь вносит новые изменения, и снова перед архитектором встает сложная задача-внести гармонию в изменившуюся архитектурную среду. Прежде всего, нас интересуют те качества архитектурной среды, которые могут быть восприняты человеком в различных условиях наблюдения. Условия восприятия можно разделить на две группы: статичное – с одной неподвижной точки зрения, и в движении, когда видимая картинка окружающей среды складывается из ряда накладывающихся друг на друга зрительных картин или «кадров».

Восприятие с неподвижных точек можно считать существующим лишь условно. В действительности мы воспринимаем окружающую среду как слитный поток зрительных впечатлений, изменяющихся в пространстве и времени. Образ даже отдельно стоящего здания или сооружения складывается в комплексе впечатлений от внутреннего и внешнего пространства здания, полученные в свою очередь на основе множества последовательно меняющихся точек зрения, зависящих от движения наблюдателя.

Городская архитектурная среда подразделяется на внешнее и внутреннее пространство, на ближние и дальние планы. Существует такие понятие как доминанты, архитектурные акценты, фон. Доминанты — это господствующие компоненты архитектурного объекта, контрастно отличающиеся от окружения большинством своих параметров. Отличия эти столь сильны, что обязательно сосредотачивают на доминантном объекте свое внимание. Архитектурные аспекты — это часть композиции или элемента, выделяющегося среди других деталей за счет особого решения отдельных изобразительных характеристик. Фон — это основная масса образующих архитектурное пространство поверхностей, которая создает в целом усредненное представление о его объемах, колорите, материалах



Рисунок 3 - Ландшафтное проектирование и природные парковые композиции

Свою роль в архитектурном облике города играет ландшафтное проектирование и природные парковые композиции. Человек стремиться распознать содержание пейзажа путем детального осмотра наиболее важных его компонентов. Однообразный пейзаж, лишенный художественного замысла, выразительности, вызывает у зрителя психологическое утомление, потерю к нему интереса. Избыточное количество информации также не способствует благоприятному воздействию парковой композиции на горожанина, поскольку часть его оказывается не воспринятой и не осознанной. Пределы зрительного

восприятия влияют на общее восприятие пространства, особенно в зонах, огражденных плотной «стеной» высокоствольной зелени.

Человек удерживает в памяти виденное, получая новые зрительные впечатления. Исходя из этого можно представить себе пространственно-временные композиционные решения, основанные на чередовании пространств – одинаковых или различных по своим зрительным качествам. Эти решения могут быть метрическими, ритмическими, контрастно противопоставленными, акцентными и т.д.

Литература

1.Шимко В.Т Архитектурное формирование городской среды: Учебное пособие для архит.спец.Вузов-М:Высш.шк.,1990.-223с-ISBN 5-06-001069-4

2.Иконников А.В. Эстетические ценности предметно-пространственной среды. –М.: Стройиздат, 1990.-336с.- ISBN 5-274-00760-0

3.Позднякова Н.П. Преемственность форм архитектурной пластики при реконструкции городской среды // Науковотехничный сборник «Комунальне Господарство Міст» Випуск 90.-Х.:ХНАМГ, 2009.-С.36-42.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ С ПРАВИЛАМИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Е.В. Третьякова

Россия, МБОУ «Кромская СОШ»

Научный руководитель: В.А. Третьяков, учитель информатики МБОУ КР ОО "Гуторовская средняя общеобразовательная школа имени Куренцова А.И."

Площадки для ознакомления детей с правилами дорожного движения, или так называемые «Детские городки», позволяют в игровой форме познать ожидаемые опасности, которые может таить дорога. А также освоить правила, с которыми на дороге им будет безопасно.

Движение на дорогах с каждым годом становится все активнее. Начальная школа является важным этапом в обучении детей навыкам безопасного поведения на дороге, так как в этом возрасте большинство из них начинают самостоятельно ходить в школу. Таким образом, чем раньше дети начнут ориентироваться в дорожных ситуациях, тем безопаснее им будет в городской среде.

Целью работы является проектирование действующей, активной площадки для ознакомления детей начальной школы с правилами дорожного движения.

Задачами исследования для достижения цели являются:

1. Изучить аналогичные детские городки для выявления проблемных сторон.
2. Рассмотреть различные материалы, из которых можно изготовить площадку, соответствие ГОСТам.
3. Получить вид и функциональность своей площадки, соответствующие размеру площадки подобранного места.

4. Выбрать цвета для своего проекта.

5. Разработать проект активной площадки для ознакомления детей начальной школы с правилами дорожного движения.

В самом начале проектирования необходимо ознакомиться с различными вариантами уже реализованных площадок. Это нужно для того, чтобы увидеть стороны, слабо выраженные в других проектах. А также это поможет размещению искомой площадки на месте, подобранном для данного проекта.

После получения необходимой информации можно создавать эскиз будущей площадки. На этом же этапе определяемся с цветовой гаммой.

К материалам также необходимо подойти с особой тщательностью. Возьмем ГОСТ, где указаны параметры травмобезопасных зон и свойства ударопоглощающих покрытий на детской площадке. ГОСТ Р 52169-2012 «Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования». [1]

Местом для размещения проекта стала территория перед МБОУ «Кромская начальная общеобразовательная школа» размером 35м на 20м. (Рис 1.) [2]



Рисунок 1. Вид на место размещения проекта.

Выбрана структура площадки для ознакомления детей начальной школы с правилами дорожного движения в виде дорожек в двух направлениях по 2 м шириной каждая и пяти перекрестков с пешеходными переходами. Один перекресток регулируемый светофором и три нерегулируемые. (Рис. 2).

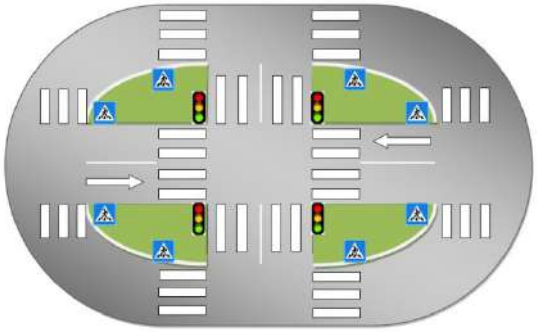


Рисунок 2. Вид сверху.

Безопасность детей будет осуществлять покрытие на основе резиновой крошки. [4]

Цвет дорожного покрытия - серый, а островки в середине – зеленые.

На площадке кроме светофора еще будут присутствовать знаки дорожного движения, изготовленные из пластмассы, металла и дерева. Все вертикальные элементы съемные, поэтому площадку вне занятий можно использовать для других целей.

Так как производится нанесение покрытия на уже готовый асфальт и установка знаков съемная, это дает относительно небольшую стоимость проекта.

Кроме того, особенность площадки для ознакомления детей начальной школы с правилами дорожного движения состоит в том, что возле нее будет установлена игровая карта. (Рис 3). [3]

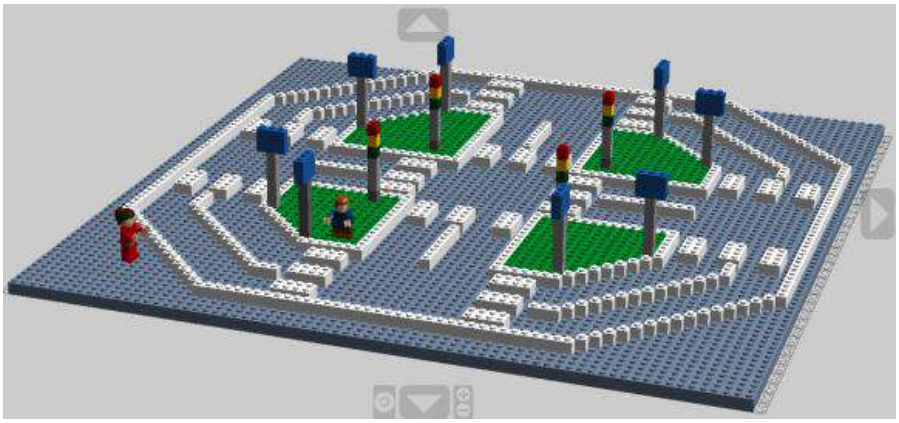


Рисунок 3. Игровая карта.

С помощью карты, в игровой форме, дети будут изначально получать информацию о правилах дорожного движения, а затем практически применять их на площадке данного проекта.

Заключение.

Активность детей начальной школы всегда очень большая. Материалы площадки из резиновой крошки позволяют делать занятия менее травматичными. Кроме того экологичность материалов даст возможность проводить на ней больше времени, даже вне занятий по правилам дорожного движения. [4]

Площадка проектировалась под определенный возрастной контингент и определенное место расположения, поэтому были учтены и физиологические особенности детей, и конкретные размеры проектируемой площадки.

Литератра

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. (Электронный ресурс) – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200100100. Дата обращения: 28.01.2020г.

2. Сайт «муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Кромского района Орловской области «Кромская начальная общеобразовательная школа». (Электронный ресурс) – Режим доступа: http://nachalka-krom.ucoz.ru/index/glavnaja/0-83. Дата обращения: 28.01.2020г.

3. LEGO Digital Designer. (Электронный ресурс) – Режим доступа: https://www.lego.com/en-us/ldd. Дата обращения: 29.01.2020г.
4. Насколько экологичны покрытия для детских площадок? (Электронный ресурс) – Режим доступа: https://www.bfm.ru/news/422530. Дата обращения: 29.01.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ И СОХРАННОСТЬ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ В СВЕЖИХ ЯГОДАХ И КОНСЕРВОВ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ КРАСНОЙ И ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ, МАЛИНЫ, ЕЖЕВИКИ В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Д. Тучнина

Россия, Орловская станция юных натуралистов, г.Орел;
МБОУ Лицей № 32 имени И. М. Воробьева г. Орла
Научные руководители: Е.Н. Иванова, педагог дополнительного образования Орловской станции юных натуралистов, г.Орел; С.А. Фомина, учитель биологии МБОУ Лицей № 32 имени И. М. Воробьева г. Орла; А.М. Галашева, заведующая отдела селекции, сорта изучения и сортовой агротехники семечковых культур ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур

Актуальность*:*

Данное исследование особенно актуально в наше время, поскольку в качестве сырья должны использоваться сорта, позволяющие выпускать консервы, удовлетворяющие потребности различных социальных групп: для детского и геронтологического питания, лечебно-профилактического направления, диетические с пониженной калорийностью для больных с нарушением обмена веществ.

Проведение биохимической оценки ягод малины, ежевики, черной и красной смородины различных сортов и продуктов переработки позволит рекомендовать их в качестве сырья для различных видов переработки.

Цель: сравнить содержание и сохранность аскорбиновой кислоты в свежих ягодах и консервах сортов черной смородины («Минай Шмырев», «Кипиана», «Муравушка», «Десертная Огольцовой»), красной смородины («Вика», «Красная Виксне», «Осиповская», «Роза», «Белка»), малины («Соколенок», «Иллюзия», «Вольница», «Ранняя заря», ежевики (Thornfree, Black Satin, Loch Tay).

Задачи:

- провести биохимический анализ содержания аскорбиновой кислоты в свежих ягодах и консервах некоторых сортов черной и красной смородины, малины, ежевики;
- выделить сорта черной и красной смородины, малины, ежевики, обладающих наибольшей сохранностью аскорбиновой кислоты в консервах – замороженных ягод, джеме, желе;
- провести оценки изучаемых сортов на пригодность к различным видам переработки;
- установить зависимость между содержанием аскорбиновой кислоты в свежих ягодах и в консервах.

Определение содержания аскорбиновой кислоты в окрашенных экстрактах йодометрическим методом

(А.И. Бурштейн Методы исследования пищевых продуктов, Киев, 1963)

Взять навеску 10 г, залить 20 мл смеси кислот (HCl и щавелевой), растереть в чашке до однородной массы и перенести в мерный стакан или колбу и довести до 100 мл этой же смесью. Настоять 10 минут и быстро отфильтровать через вату. В стакан отобрать 1 мл фильтрата, добавить 30 мл дистиллированной воды, 5 мл 1% раствора йодистого калия (KJи 5 капель 1 % раствора крахмала (свежеприготовленного), оттитровать 0,004% раствором йодата калия (KJ O_3) до слабосинего окрашивания.

Выводы:

1.Оценка сортов черной, красной смородины селекции ВНИИ СПК, малины и ежевики показала, что все они могут быть использованы как сырье для консервирования. Основное достоинство замороженных ягод и их консервов, как и свежих ягод, заключается в высоком содержании - аскорбиновой кислоты. Изучение содержания аскорбиновой кислоты в свежих ягодах и продуктах переработки показало, что они зависят от сортовых особенностей, вида переработки и внешних условий.

2. На основании проведенного изучения лучшими консервными качествами обладают сорта:

черной смородины: «Кипиана», «Муравушка», «Десертная Огольцовой», которые отличаются более высоким содержанием витамина С и в продуктах переработки (джем);

красная смородина: «Вика» (к), «Красная Виксне», «Осиповская», «Роза», «Белка». Хорошей С-витаминностью характеризуется сорт «Вика» (к);

малина: «Соколенок» (к), «Иллюзия», «Ранняя заря», «Вольница».

ежевика: «Thornfree» (к), «Black Satin», «Loch Tay», которые отличаются более высоким содержанием витамина С.

3. Замораживание ягод черной и красной смородины, ежевики и малины позволяет максимально сохранить в них исходные вещества, в том числе и биологически активные, обладающие аксиоксидантной природой, что обуславливает их значимость в питании.

По результатам исследования замороженных ягод процент сохранности аскорбиновой кислоты уменьшается в ряду: ежевика (91,8%), черная смородина (84,75%), красная смородина (83,2%), малина (80,25 %). В связи с этим замороженные ягоды можно рекомендовать в качестве полуфабрикатов для круглогодичного производства продуктов переработки с высоким содержанием биологически активных веществ.

4. В продуктах переработки ягод черной и красной смородины (джем, желе) зависимость между сохранностью АК и ее содержанием в ягодах отсутствует. Сохранность аскорбиновой кислоты составила в продуктах переработки ягод черной смородины (джем) – 17,1%. красной смородины (желе) -16,8%. В связи с этим для переработки в качестве сырья важно использовать сорта, сохраняющие достаточный процент аскорбиновой кислоты, благодаря

механизму защиты ее от разрушения, который у ряда сортов действует более активно.

Свежие ягоды, замороженный продукт, виды переработки являются источником аскорбиновой кислоты.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАСТОЛЬНЫХ ЧАСОВ В ТЕХНИКЕ АЖУРНОЙ (ПРОПИЛЬНОЙ) РЕЗЬБЫ

А.М. Хайров
Россия, 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: актуальность и перспектива исследуемой тематики заключаются в том, что мы привыкли покупать дорогие настольные часы, но их можно изготовить в условиях школьных мастерских своими руками, из древесных материалов тем самых не загрязнять окружающую среду и придать индивидуальность своему жилищу. При этом себестоимость продукта будет горазда ниже рыночной цены на порядок.

Цели и задачи исследований: разработать эскиз и изготовить настольные часы в технике ажурной (пропильной) резьбы .

Задачи:

1. изучить технологию изготовления ажурной (пропильной) резьбы;
2. исследовать исторические прототипы и современные аналоги часов в технике ажурной резьбы;
3. проанализировать и выбор 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: создать цельный и гармоничный продукт, соответствующий авторской эскизам.

Новизна работы: рациональное использование остатков древесного материала для изготовления продукта с последующим оформлением интерьера дома.

Из анализов прототипов я узнал, традиции украшать жилье появились еще до Крещения Руси. При помощи резьбы по дереву можно украсить, не только мебель, но и стены. Резные картины, посуда – самое популярное деревянное изделие для украшения избы. У каждого резчика, как и художника, свой неповторимый стиль и виденья резьбы. Повел дизайн анализ проекта, на основании которого я определился с пиломатериалами и инструментами для изготовления.

Изделия выполнял из фанеры. Технология производства фанеры достаточно трудоемкая. На современных предприятиях практически все этапы производства автоматизированы, но ряд процессов контролируется вручную, так как сбой на любой стадии снижает качество и ведет к поломкам оборудования.

Каждая стадия от заготовки сырья до упаковки готовой фанеры регламентируется ГОСТами[1].



Я провел исследование, ажурная (пропильная) резьба является продолжением плоскорельефной резьбы. Пропильная резьба - разновидность прорезной, она наиболее пригодна к выпиливанию лобзиком. Основы пропильной резьбы - плосткостной сквозной орнамент. Самый распространенный мотив - S-образный завиток с закрученными концами [2].

Изделия я выпиливал на лобзиковом станке немецкой фирмы Hegner. Высокая точность реза достигается специальным маятниковым механизмом за счет которого пилка ходит строго вертикально. Станок работает тихо и без вибрации. На станке установлен обдув воздухом для удаления опилок с линии реза, который осуществляется за счет резиновой помпы работающей от маятникового механизма. Имеется механизм натяжения пилки. Возможность наклона столешницы влево в диапазоне от 0 до 45 градусов [2].

Технология изготовления изделия заключается в переводе шаблона на заготовку, выпиливание внешнего контура, выпиливание внутреннего контура, электротехнические работы, отделки изделий, сборки изделий, испытание изделий. В такой же последовательности изготавливаются остальные изделия . (рисунок 1)



Рисунок 1- Технология изготовления изделия

Я провел исследование, в моей работе представлены виды сорта фанеры, что помогло мне при составлении проекта и проведении расчетов. Сборку изделий осуществля на клею. Себестоимость изделия составила 100 рублей. Вред экологии не нанесен. Так выполнял изделия из сертифицированного материала [3].

Итоги исследований. В исследовательской работе на тему: "Изготовление настольных часов" поставленные цели и задачи были достигнуты. Я считаю, что проект получился удачным. Изделие получились эстетичные, соответствуют

моей задумке. На перспективу я планирую совершенствовать навыки работы и изготовить более сложны изделия для оформления интерьера. Испытание изделий прошла успешно.



Рисунок 3- Испытание изделия

Литература

1. Долматов Ю.Е., Голованов Е.С. Методичка по проектным работам в курсе Технология обработки древесных материалов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2011

2. Дементьев С.В. Резьба по дереву. М.: Большая Российская энциклопедия, 2000 г.

3. Павлов М.Б., Питт Дж., Гурувич М.И, Сасова И.А. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя. 2003 г.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ ШКАТУЛОК В ТЕХНИКЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБЫ

К.Н. Харламов

Россия, 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: заключается в том, что перед нами стояла задача не только сбора и систематизации информации, позволяющих изучать культуру, быт, традиции жизни наших предков, но и во многом приобщиться к этой истории, быту жизни предшествующих поколений посредством изучения, изготовление продукта в технике геометрическесой резьбы.

Цели и задачи исследований: *изг*отовить декоративные шкатулки в технике геометрической резьбы.

Задачи:

1) изучить технику выполнения геометрической резьбы;

2) исследовать исторические прототипы и современные аналоги шкатулок;

3) проанализировать и выбор 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. Создать цельный и гармоничный продукт, соответствующий авторской эскизам.

Новизна работы: выбрать методику проектирования, наиболее полно соответствующую творческой концепции изделия.

Шкатулки пришли к нам из глубины столетий, с загадочных стран Востока. С тех самых пор их конструкция не слишком изменилась, но в создании стали использоваться новейшие материалы и современные механизмы, усовершенствовались производственные схемы[1].

Геометрическая резьба - один из самых древних видов резьбы по дереву, при которой изображаемые фигуры имеют геометрическую форму в различных комбинациях. Выполняется такая резьба в виде прямолинейных и дугообразных элементов ножом-косяком и полукруглыми стамесками [2].

Геометрическая резьба состоит из целого ряда элементов, образующих различные орнаментальные композиции. Квадраты, треугольники, трапеции, ромбы и прямоугольники – это арсенал геометрических элементов, которые дают возможность создавать оригинальные композиции с богатой игрой светотеней (рисунок 1).



Рисунок 1- Элементы геометрической резьбы

Для изготовления изделий, я провел исследование характеристики пород древесины. Липа - лиственная порода. Мягкая. Цвет белый с нежно - розовым оттенком. Применяется для изготовления посуды, чертежных досок, карандашей, изделий с художественной резьба.

Технология изготовления резьбы.

Резьба розетки с «сиянием». Эта розетка состоит из равнобедренных треугольников в виде лучей, вписанных в окружность, деленную на 6,8,10 и более частей.

1. Разметить розетку с помощью линейки, циркуля и карандаша.
2. Накалывание линии ножом-косяком по средним линиям треугольников от заданного центра к вершинам.
3. Срезание боковых граней, учитывая направление волокон (рисунок 2).



Рисунок 2- Изготовление геометрической резьбы на сторона заготовки

Красота узора розетки зависит от точности выполнения резьбы: грани лучей должны быть прямыми и четкими, ширина и глубина лучей одинаковыми.

Разработал технологическую карту на изготовление изделий.

Я провел исследование, в моей работе представлены породы и пороки древесины, характеристика пород древесины. Что помогло мне при составлении проекта и проведении расчетов. Сборку изделий осуществля на клею.. Себестоимость изделия составила 670 рублей. Вред экологии не нанесен. Так выполнял изделия из экологически чистого материала липы [3].

Итоги исследований. В исследовательской работе на тему: "Изготовление декоративных шкатулок" показана необходимость и значимость выполнения работы по разделу программы: «Технология обработка древесины". Поставленные задачи, на мой взгляд, были достигнуты. Пропорции и размеры соответствуют задуманному. Испытание изделия прошло успешно (рисунок 3).

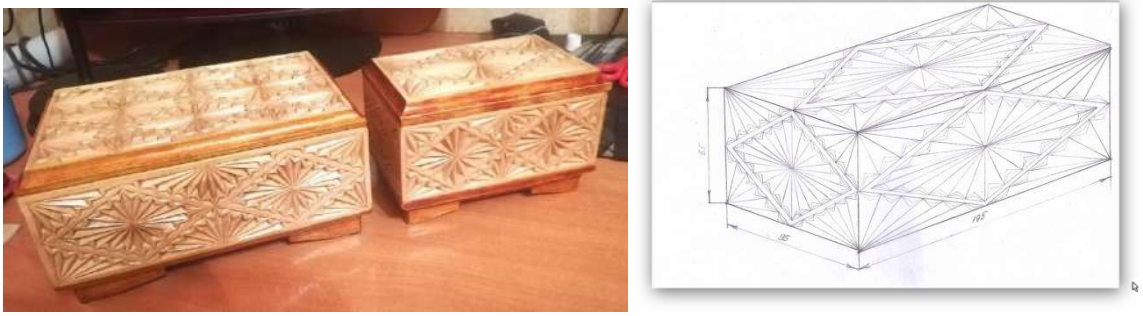


Рисунок 3- Испытание изделий, чертеж

Литература

1. Долматов Ю.Е., Голованов Е.С. Методичка по проектным работам в курсе Технология обработки древесных материалов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2011
2. Дементьев С.В. Резьба по дереву. М.: Большая Российская энциклопедия, 2000 г.
3. Павлов М.Б., Питт Дж., Гурувич М.И, Сасова И.А. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя. 2003 г.

ПРОЕКТ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АВТОРСКОЙ КУКЛЫ

Э.К. Чавушян

Россия, МБОУ СОШ №27, г. Орёл

Научный руководитель: И.А. Портная, учитель МБОУ СОШ №27 г.Орёл

e-mail: irrina_schneider@mail.ru

Актуальность проекта связана с изготовлением авторской куклы по самостоятельно созданной выкройке. В настоящее время предлагается большое количество вариантов пошива кукол, рассмотрев некоторые, я поняла, что намного интереснее создать куклу по своей выкройке.

Цель проекта – сшить авторскую куклу, которую можно использовать в качестве украшения интерьера.

Задача проекта – самостоятельно сконструировать выкройку и сшить по ней куклу.

Кукла никогда не выйдет из моды она считается ангелом-хранителем домашнего уюта и прекрасно дополняет интерьер. Она может стать оригинальным подарком к любому торжеству. Неповторимость изделия делает авторскую куклу самым незабываемым даром для родных и близких. Кукла, сшитая своими руками – это одни из самых очаровательных подарков, какой только можно себе представить. [1]

Прежде чем приступить к пошиву куклы, необходимо сконструировать выкройку (рисунок 1).

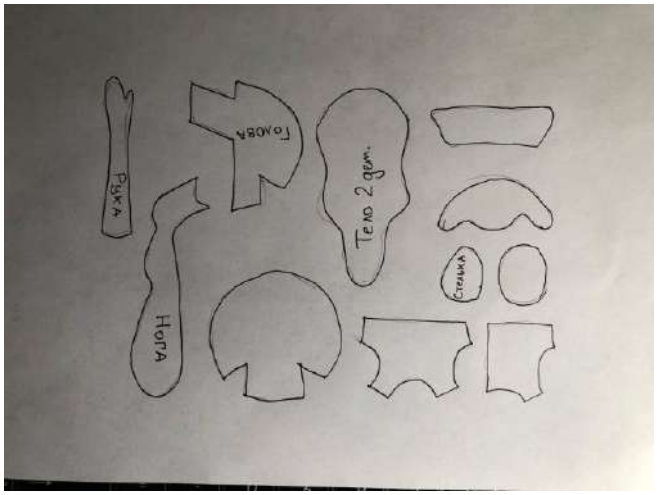


Рисунок 1 – Выкройка куклы

Сконструировав выкройку её нужно вырезать наложить на ткань и закрепить булавками, далее необходимо вырезать детали, по контуру оставляя 3-4 мм для шва. Сшиваем детали, выворачиваем на лицо и наполняем заготовки набивочным материалом, затем сшиваем все детали между собой. Наступает время для самого интересного – наряжаем нашу куклу. [2]

В итоге моей работы получилась замечательная авторская кукла. Она яркая, добрая, приносящая радость моей семье (рисунок 2).



Рисунок 2 – Авторская кукла

Эта игрушка замечательно вписывается в интерьер. Хочется отметить, что самостоятельное изготовление кукол удивительно простое и увлекательное занятие. При минимальных затратах можно произвести максимальное впечатление!

Самостоятельно сшитая кукла оказывается дешевле, чем такая же, приобретенная в магазине или по Интернету, и при этом, зачастую, превосходит купленную, по качеству и оригинальности исполнения.[3]

Авторская кукла может быть самостоятельным подарком, а может быть частью подарка, делающим его намного привлекательнее.

Я думаю, что в ближайшее время мои подруги станут обладательницами моих новых авторских кукол!

Литература

1. Котова И.Н., Котова А.С. Русские обряды и традиции народной куклы. - М.: Белый городок, 2003. - С. 310.

2. Войдикова Н.М. Куклы в доме. - М.: ТЦ “Сфера”, 1998. - С.224.

3. Дайн Г.Д. Игрушечных дел мастера. - М.: Просвещение, 1994. - С.230.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЗАЙЧИК НА ПАЛЬЧИК»

В.Ю. Черных

Россия, МБОУ-школа №51 города Орла

Научный руководитель: Л.А. Кузнецова, доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: Kuznetsova2011.orel@yandex.ru

Актуальность исследования: в настоящее время у школьников недостаточно сформированы представления о народной игрушке и слабо развит познавательный интерес к ней, к её истории, а в наших магазинах очень сложно найти именно народную игрушку. Являясь предметом культуры, игрушка выступает носителем важнейшей для воспитания ребенка социально - культурной информации; являясь замечательным культурным памятником, на доступном ребенку уровне позволяет осуществить взаимосвязь прошлого, настоящего и будущего.

Цель:

- приобщение к народной культуре через знакомство с народной игрушкой.

Задачи:

- познакомить с историей народной игрушки;
- сформировать интерес к культуре русского народа и уважение к национальным традициям;
- развивать творческие способности через приобщение к исконно русскому промыслу - изготовлению игрушек.

Объектом исследования является народная тряпичная игрунка.

Предметом исследования является народная игрушка Зайчик на пальчик

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

Для социокультурного развития личности, формирования интереса к культуре русского народа и уважения к национальным традициям важно

правильно сконструировать содержание деятельности по всем направлениям развития, необходимо учитывать потребности и возрастные особенности детей.

В соответствии с поставленными задачами содержание проекта включает несколько направлений деятельности:

Работу с детьми в процессе организации различных видов деятельности, как в организованной образовательной, так и в совместной деятельности и самостоятельной деятельности;

При составлении плана мероприятий в работе с детьми мы учитывали все направления развития: социально – коммуникативное, познавательное, речевое, художественно – эстетическое и физическое, задействовали все виды детской деятельности.

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

февраль – март 2020 г.

МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Этапы реализации проекта

1 этап - подготовительный

Разработка конспектов бесед и организованной образовательной деятельности, подготовка иллюстративного и дидактического материала, составление презентации о народной игрушке, разработка демонстрационно-информационного материала, разработка календарного плана по реализации проекта.

2 этап - основной

Организация и проведение работы по реализации задач проекта.

3 этап – заключительный

Изучение эффективности реализации проекта, выставка работ «Народные игрушки».

ПЛАН РАБОТЫ

№	СОДЕРЖАНИЕ МЕРОПРИЯТИЯ	ЦЕЛЬ МЕРОПРИЯТИЯ
1.	Беседа «Что ты знаешь о русских народных игрушках?»	формирование представлений о народной культуре, народных промыслах
2.	Беседа «Тряпичные игрушки»	знакомство с историей и видами народных тряпичных кукол
3.	Просмотр презентации «Куклы из бабушкиного сундука»	расширение представлений детей об истории народной тряпичной куклы
4.	Изготовление тряпичной игрушки «Зайчик на пальчик»	приобщение к исконно русскому промыслу – изготовлению игрушек, уточнение представлений о народной тряпичной игрушке
5.	Изготовление тряпичной игрушки «Кувадка»	приобщение к исконно русскому промыслу – изготовлению игрушек, уточнение представлений о народной тряпичной игрушке
6.	Изготовление тряпичной игрушки «Птичка»	приобщение к исконно русскому промыслу – изготовлению игрушек, уточнение представлений о народной тряпичной игрушке

7.	Изготовление тряпичной игрушки «Пеленашка»	приобщение к исконно русскому промыслу – изготовлению игрушек, уточнение представлений о народной тряпичной игрушке
8.	Изготовление тряпичной игрушки «Колокольчик»	приобщение к исконно русскому промыслу – изготовлению игрушек, уточнение представлений о народной тряпичной игрушке
9.	Игры с народными тряпичными куклами	сохранение и укрепление народных традиций, развитие двигательной активности детей, развитие внимания, памяти.
10	Выставка работ	расширение представлений о народных промыслах

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- расширение представлений об истории народной тряпичной игрушки.
- развитие интереса к изучению истории России, народной культуре и творчеству.
- приобретение умения мастерить тряпичные игрушки.
- расширение предметно – пространственной развивающая среда, изделиями, созданными на основе народных промыслов.

УДК 72.03

ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ СТИЛЕЙ

А.А. Шелест

Россия, БОУ ОО «Мезенский лицей»

Научный руководитель: С.Н. Цуп, заместитель директора по учебной части БОУ ОО «Мезенский лицей»

Научный руководитель: А.А. Шелест, доцент кафедры профессионального обучения и бизнеса, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Приводятся обобщенные данные о развитии архитектурных стилей. Анализируются особенности и характеристики стилей и их влияние на современную архитектуру.

Искусство архитектуры зародилось много веков назад и имеет такую же длинную историю, как и само человечество. Архитектуру часто называют застывшей музыкой, так как она подчиняется тем же математическим законам, что и ноты. Две основные составляющие любого художественного произведения - это идея и ее вещественное представление. Если мастеру удалось достигнуть гармоничного соединения этих элементов, то результат его работы будет действительно восхитительным и изящным.

Каждое отдельное сооружение или их ансамбли, проспекты, парки, улицы и площади, целые поселки и города вызывают у людей определенные эмоции, чувства и настроения. Это происходит из-за того, что авторы архитектурных произведений вложили в них определенную идею и смысловую информацию. Каждая постройка имеет конкретное назначение, поэтому ее внешний вид должен соответствовать ему и настраивать людей на определенный лад. В современном мире в эпоху бурного технического развития у архитекторов огромное количество возможностей воплотить в жизнь самые смелые замыслы и

идеи, благодаря этому появились такие архитектурные стили как модерн и хайтек. Им в отличие от, например старинного романского направления или противоречивого барокко свойственна смелость решений, многообразие материалов и яркость идей. Но, несмотря на появление новых современных архитектурных течений, никогда не потеряют свое очарование старинные особняки, соборы и дворцы, которые являются своеобразным символом города или страны, где они расположены. Такие здания существуют вне времени и всегда вызывают восхищение и трепет у истинных ценителей архитектурного искусства.

Архитектура и архитектурный стиль

Понятие «архитектура»

Архитектура — весьма сложное и многостороннее понятие. Прежде всего — это материальная действительность в виде разного рода зданий, сооружений и их комплексов, предназначенных для удовлетворения материальных потребностей человека. Но архитектура также — особое искусство, способное выражать большие идеи и доставлять эстетическое наслаждение. В связи с этим под архитектурой понимают наличие определенных художественно-композиционных признаков в зависимости от назначения и градостроительной роли того или иного здания и сооружения.

Слово «архитектура» греческого происхождения. Оно не имеет буквального перевода и происходит от древнегреческого слова «архитектор», что означает главный строитель. Под архитектурой некоторые авторы понимают искусство проектировать и строить. Однако такое понятие неполно. Правильнее под архитектурными сооружениями понимать такие, которые хорошо удовлетворяют утилитарным требованиям и вместе с тем обладают качествами прекрасного.

На каждом этапе истории человеческого общества архитектура развивалась в зависимости от социальных, материальных и климатических условий, а также в прямой связи с национальными особенностями быта и художественными традициями, высоко ценящимися народом.

Архитектурный стиль - это совокупность основных форм и признаков, характерных для сооружений определённого времени и определенного народа, проявляющихся в особенностях функционального, конструктивного и художественного порядка. Каждая эпоха создавала свой стиль. И в каждую эпоху существовали определённые типы построек, использовались особые строительные материалы, конструкции. Изменялись понятия о красоте и целесообразности, отсюда и различия форм, и декоративного убранства различных времён.

История архитектуры

Родословная колонны, путешествия арки, тайная жизнь балок и стропил и другие приключения строительных конструкций (рисунок 1)

Около 4000 года до н. э. Стоечно-балочная система



Рисунок 1 - Дольмен Пулнаброн в Ирландии. 2005 год© *SteveFE/Flickr*
Дольмен Пулнаброн в Ирландии. 2005 год© *SteveFE/Flickr*

Простейшая архитектурная конструкция, известная с эпохи неолита. С древних времен и до наших дней применяется во всех зданиях, перекрытых плоской или двускатной крышей. В прошлом деревянные или каменные балки укладывали на столбы из того же материала — сегодня вместо природного камня используют металл и железобетон.

Около 2500 года до н. э. Начало оформления колонн.



Рисунок 2 - Гробница фараона V династии Сахуры.
Реконструкция Людвига Борхардта. 1910 год© *Wikimedia Commons*

Древнеегипетские зодчие остались верны стоечно-балочной системе, но придали смысл архитектурным формам. Колонны в их храмах стали изображать пальму, лотос или связку папируса (рисунок 2). Эти каменные «заросли» рассказывают о загробном лесе, через который души умерших должны пробраться к новой жизни. Так архитектура стала изобразительным искусством. Позже делать из архитектуры огромную скульптуру стали и в Междуречье. Однако там предпочитали ваять быков, грифонов и других существ животного мира.

Около 700 года до н. э. Складывание античного ордера

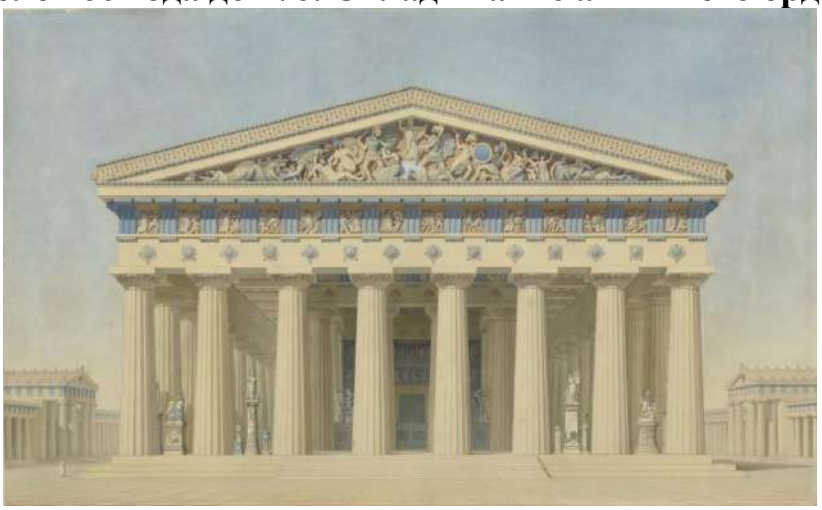


Рисунок 3 - Храм Т в Селинунте. Рисунок Жака Игнаса Гитторфа. 1859 год© *Wikimedia Commons*

Греки сделали темой архитектуры как искусства саму архитектуру, точнее, рассказ о работе ее конструкций (рисунок 3). С этого момента опоры стоечно-балочной системы не просто украшают здание, но и показывают, что они что-то поддерживают и что им тяжело. Они просят сочувствия зрителей и для убедительности подражают строению и пропорциям человеческой фигуры — мужской, женской или девичьей. Выстроенная строго логично система из поддерживающих и поддерживаемых элементов называется ордером . Обычно различают три главных ордера — дорический, ионический и коринфский — и два дополнительных — тосканский и композитный. Это момент рождения европейского зодчества.

Около 70 года н. э. Начало широкого применения арочных конструкций

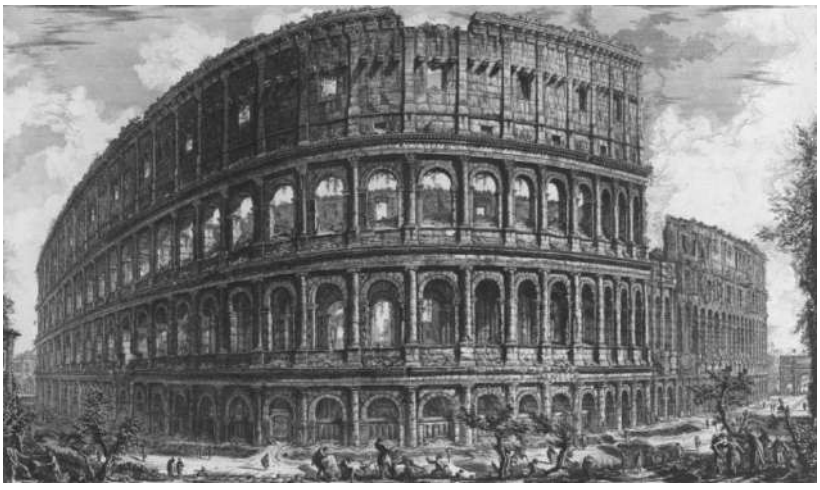


Рисунок 4 - Колизей в Риме. Гравюра Джованни Баттисты Пиранези. 1757 год© *Wikimedia Commons*

Римляне начинают широко применять арки и арочные конструкции (своды и купола). Горизонтальная балка может треснуть, если она слишком длинная; клиновидные же части в арочной дуге при нагрузке не переламываются, а сжимаются, а разрушить камень давлением непросто. Поэтому арочными конструкциями можно перекрывать гораздо большие пространства и нагружать

их значительно смелее (рисунок 4). Вместе с тем, освоив арку, архитекторы Рима не стали сочинять новый архитектурный язык взамен древнегреческого. Стоечно-балочная система (то есть колонны и поддерживаемые ими элементы) осталась на фасадах, но теперь часто не работала, а лишь украшала здание. Таким образом, римляне сделали ордер декором.

318 год. Возвращение раннехристианских зодчих к деревянным стропильным перекрытиям (рисунок 5).

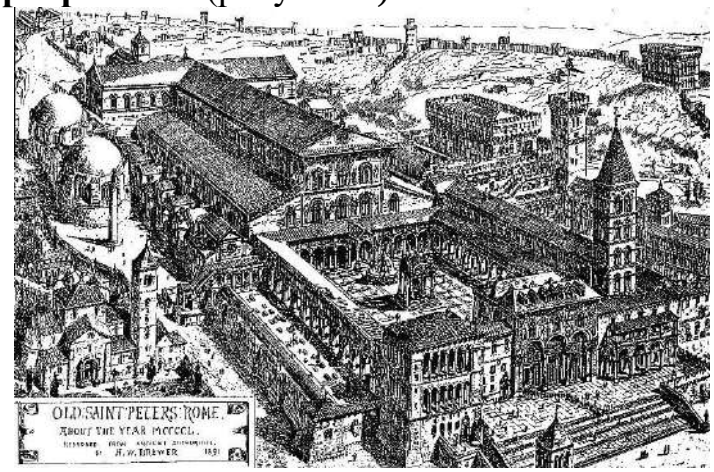


Рисунок 5 - Базилика Святого Петра в Риме. Реконструкция Генри Уильяма Брюэра. 1891 год© *Wikimedia Commons*

Падение Западной Римской империи обрушило экономику тех территорий, которые мы сегодня называем Западной Европой. Средств на строительство каменных перекрытий не хватало, хотя потребность в больших зданиях, прежде всего в храмах, была. Поэтому византийским строителям пришлось вернуться к дереву, а с ним — и к стоечно-балочной системе. Из дерева делались стропила — конструкции под кровлю, где часть элементов (подкосы) согласно законам геометрии работает не на излом, а на разрыв или сжатие.

532 год. Начало применения византийскими зодчими купола на парусах

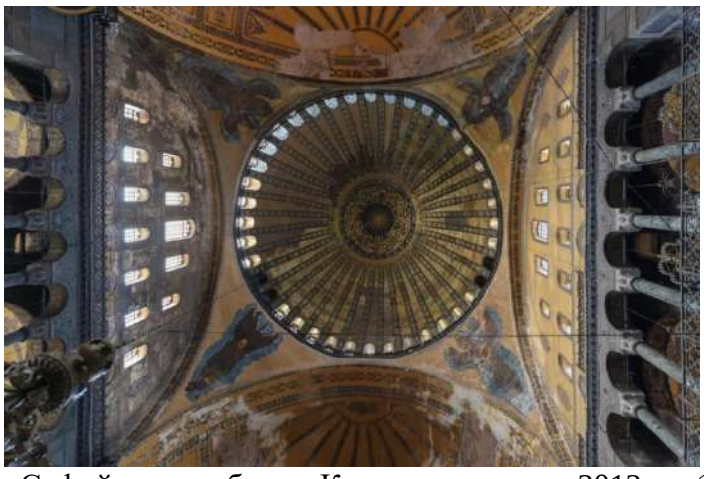


Рисунок 6 - Купол Софийского собора в Константинополе. 2012 год© *Hochgeladen von Myrabella / Wikimedia Commons*

Технологический прорыв византийской архитектуры — постановка изобретенного еще в Древнем Риме купола не на круглые стены **(рисунок 6)**, замыкающие внутреннее пространство, а на четыре арки — соответственно,

всего с четырьмя точками опоры. Между арками и подкупольным кольцом образовывались двояковогнутые треугольники — паруса. (В храмах на них чаще всего изображаются евангелисты Матфей, Лука, Марк и Иоанн — четыре опоры церкви.) В частности, благодаря этой конструкции православные церкви имеют привычный для нас вид.

1135 год. Готические архитекторы придают арочным конструкциям стрельчатые очертания (рисунок 7)



Рисунок 7- Собор Святого Креста в Орлеане© *Renaud Camus / Flickr*

У арки и арочных конструкций есть один серьезный недостаток. Они стремятся «разъехаться». До готики архитекторы боролись с этим эффектом, строя толстые стены. Затем был найден другой прием: арки и своды стали делать стрельчатыми. Конструкция такой формы давит больше вниз, на опоры, чем в стороны. Кроме того, с боков эта система подпиралась специальными «мостиками» — аркбутанами, которые перекидывались от отдельно стоящих столбов — контрфорсов. Так стены освобождались от всякой нагрузки, делались легкими или даже исчезали, уступая место стеклянным картинам — витражам.

1419 год. В эпоху Ренессанса, барокко и классицизма стили. формируются вне зависимости от новизны применяемых конструкций (рисунок 8)



Рисунок 8 – Вид на площадь Святейшего Благовещения. Картина Джузеппе Дзокки. XVI век

Эпоха Возрождения дала миру величайшие купола, но с этого момента большие стили возникали уже не столько благодаря строительным новшествам,

сколько в результате изменения самой картины мира. Ренессанс, маньеризм, барокко, рококо, классицизм и ампир родились скорее благодаря философам, теологам, математикам и историкам (и в какой-то степени тем, кто ввел в моду галантные манеры), чем изобретателям новых конструкций перекрытий. Вплоть до эпохи промышленной революции новшества в строительных технологиях перестают быть определяющим фактором в смене стилей.

1830 год. Начало «железнодорожной лихорадки» привело к массовому применению в строительстве металлических конструкций (рисунок 9).



Рисунок 9 - Хрустальный дворец в Гайд-парке. Рисунок Филиппа Браннана. 1850–1851 годы© *Victoria and Albert Museum*

Фабричное производство оконного стекла больших размеров позволило отработать технологии строительства сначала больших оранжерей, а затем и грандиозных зданий иного назначения, в которых либо все стены, либо крыши делались стеклянными. Сказочные «хрустальные дворцы» начали воплощаться в реальности.

1861 год. Начало промышленного применения железобетона

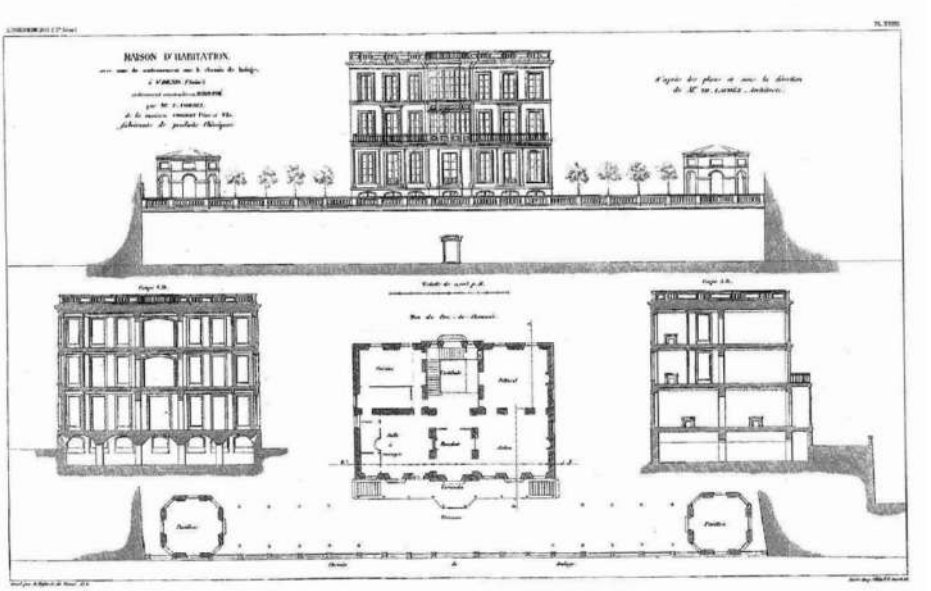


Рисунок 10 - Чертеж дома Франсуа Куанье из ноябрьского номера журнала L'Ingénieur за 1855 год© *histoire-vesinet.org*

Попытки упрочнить бетон предпринимались еще в Древнем Риме; металлические стержни для армирования перекрытий начинают активно применять с начала XIX века. В 1860-х годах садовник Жозеф Монье в поисках средства сделать садовые кадки более прочными случайно обнаруживает, что, если в бетон заложить металлическую арматуру, прочность получившейся детали возрастает многократно (рисунок 10). В 1867 году открытие было запатентовано, а затем продано профессиональным инженерам, разработавшим методы применения этой новейшей технологии. Однако предприимчивый садовник был лишь одним из нескольких отцов новой строительной технологии. Например, в 1853 году во Франции инженер Франсуа Куанье построил дом целиком из железобетона, а в 1861 году опубликовал книгу о его применении.

1919 год. Соединение всех технологических возможностей в новом «современном» стиле (рисунок 10).

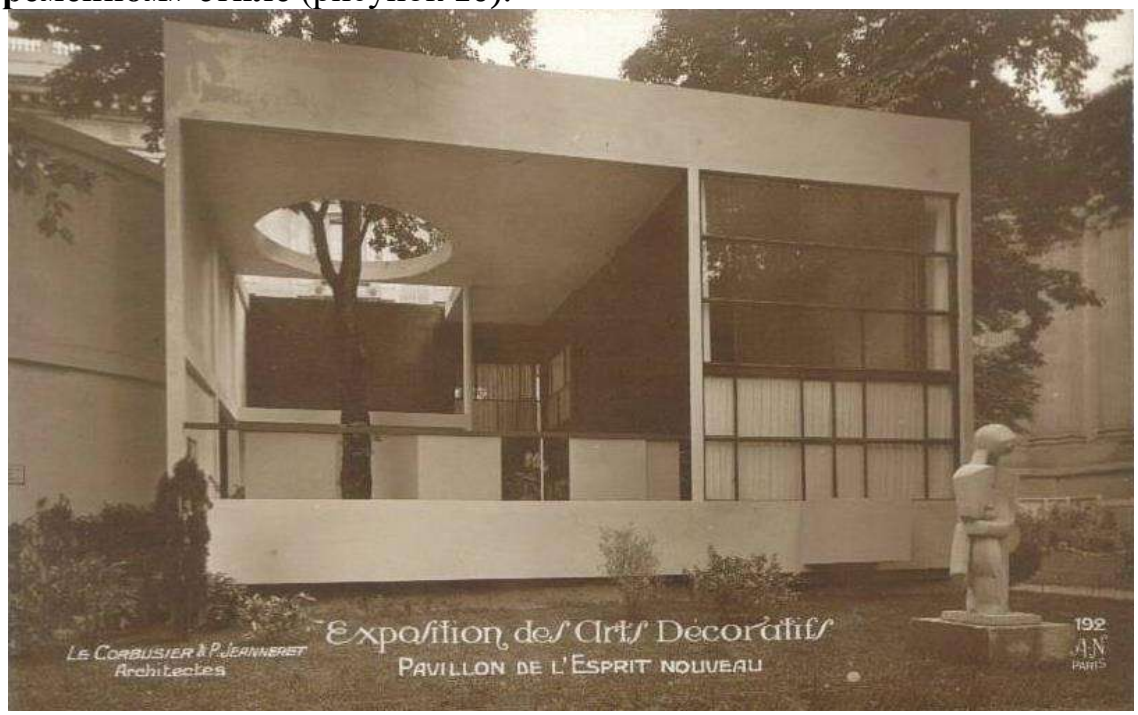


Рисунок 10 - Павильон «Эспри нуво» Ле Корбюзье в Париже. Открытка 1925 года© *delcampe.net*

В своем манифесте в журнале «Эспри нуво» один из лидеров архитекторов-модернистов Ле Корбюзье формулирует пять принципов современной архитектуры, которые возвращают ее к античным идеалам — не внешне, но в главном: образ здания опять стал правдиво отражать работу конструкций и функциональное назначение объемов. К началу XX века декор на фасадах стал восприниматься как обман. Появилась потребность обратиться к истокам, брать пример с древнегреческих храмов, правдиво рассказывавших о работе конструкций. Однако теперь перекрытия делались из железобетона, смысл применения которого в том, что там, где деталь работает на излом, замурованная в ней арматура сопротивляется разрыву. Поэтому современные конструкции могут перекрывать пролеты почти любой ширины. Теперь здания

смогли совсем лишиться колонн, украшений, смогли иметь сплошное остекление, то есть обрести привычный нам «современный вид».

Таким образом, развитие архитектуры тесно связано с культурными особенностями стран и народов.

Литература

1. Агеева Е.Ю. Краткий курс истории архитектуры [Электронный ресурс]/ Агеева Е.Ю., Веселова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 84 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16008.html.— ЭБС «IPRbooks».

2. Плешивцев А.А. История архитектуры [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов 1-го курса/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 398 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/32240.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Соловьев, К.А. История архитектуры и строительной техники : учебное пособие / К.А. Соловьев, Д.С. Степанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-1948-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71734 (дата обращения: 01.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

ПРАВИЛА АРХИТЕКТУРЫ САНТЬЯГО КАЛАТРАВЫ

К.Р. Эюбов

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н. В. Парахина», Многопрофильный колледж

e-mail: kemranjr@gmail.com

Научный руководитель: Т.М. Прилепская, преподаватель Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

e-mail: tatyana.prilepskaya.78@mail.ru

Мы находимся перед выбором нашего дальнейшего жизненного пути. Перед каждым из нас стоит выбор в пользу той или иной профессии. «Мой выбор – быть архитектором». В этой профессии ярко воплощается творческая, созидательная роль человека, раскрываются его духовные возможности. Без нее мы бы не имели комфортного жилья, красивых памятников архитектуры, города выглядели бы на много скучнее и однообразнее.

Сантьяго Калатрава – один из самых ярких и самобытных современных архитекторов, реализовавший себя не только как зодчий, но и талантливый инженер, одаренный художник, скульптор и график. Проекты Калатравы – будь то мост, жилое здание, вокзал или оперный театр – всегда привлекают внимание своей выразительностью и экспрессией, при этом они удобны и надежны в эксплуатации. Постройки Калатравы отличаются сложностью и красотой деталей, для них используются дорогостоящие материалы, что требует больших финансовых затрат и высокого профессионального мастерства. Но если заказчику все же удается найти возможности для воплощения идей великого

испанца, то результат превосходит все ожидания: сооружение становится узнаваемых символом городского или природного пространства.

Актуальность темы. Сантьяго Калатрава, без сомнения, является одним из самых гениальных архитекторов современности — он заслужил всемирное признание благодаря своим удивительным, смелым и, в то же время, тщательно продуманным работам в стиле “био-тек”.

Мы решили провести исследование. *Объектом исследования* стали значимые проекты архитектора Сантьяго Калатравы.

В работе над проектом была использована исследовательская *методика*, анализ источников информации, наблюдения, обработка полученных результатов.

Под руководством научного руководителя были выделены основные *этапы:* определение проблемы, цели, направления, содержание деятельности и исследования, структура проекта, его ресурсное направление, очное участие в конференции, контроль.

В итоге исследования получены *результаты*: описание творчества архитектора современности Сантьяго Калатрава, рассмотрены его значимые проекты.

Выводы: Калатрава - настоящее дитя своего времени (конца XX и самого начала XXI века): в своих безудержных творческих фантазиях он мог воздвигать здания и мосты только во времена созданного Фрэнком Гери культа эффекта Бильбао, когда мир изголодался по архитектуре как насыщенному сюрпризами шоу и мог позволить себе за это заплатить. Поэтому и Калатрава совсем не какой-то невзрачный инженер, который в молчании рисует акварели в своём скромном жилище, а элегантный господин в сшитых во Франции по заказу костюмах и в элегантных туфлях, у которого есть прекрасная вилла в Цюрихе и кому принадлежит немало недвижимости в Нью-Йорке.

Сантьяго Калатрава - автор полусотни архитектурных объектов, выполненных на территории 16 стран Европы, Ближнего Востока, северной и Южной Америки, безусловно можно отнести к числу лидеров и признанных авторитетов современного зодчества, чья деятельность уже давно приобрела интернациональный характер, а личный статус соответствует определению "гражданин мира".

Литература

1. Десмонд Сьюард. Монахи войны. История военно-монашеских орденов от возникновения до XVIII века. – М.: Центр полиграф, 2018. – 320 с.

2. Кудрявцева С. Сантьяго Калатрава. – М.: ИД Комсомольская правда, Директ-Медиа, 2015. – 72 с.

3. Черницкая Л.А. Модернизм в искусстве Испании. Учебно-методическое пособие по английскому языку начального уровня для художественных вузов. – М.: Реноме, 2018. – 80 с.

4. Эрмитаж, №19, 2012. – М.: Фонд "Эрмитаж XXI век", 2012. – 264 с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ШАХМАТНО-ШАШЕЧНОГО НАБОРА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ CORELDRAW ДЛЯ ЛАЗЕРНОГО СТАНКА

А.О. Якушин

Россия, структурное подразделение БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел

kingoftheroads04@mail.ru

Научный руководитель: Ю.Н. Меркулов, педагог дополнительного образования структурного подразделения БУ ОО ДО «Дворец пионеров и школьников имени Ю. А. Гагарина» детский технопарк «Кванториум», г. Орел

Проект направлен на изучение применения программного обеспечения CorelDraw для проектирования и создания уникального изделия с использованием возможностей лазерного станка.

Актуальность проекта. В современном мире научно-техническая составляющая может быть применима в различных областях деятельности. Лазерные технологии интенсивно используются во многих сферах, причем, речь идет не только о промышленных отраслях, но и об индивидуальном применении. Умение проектировать с применением программного обеспечения CorelDraw позволяет создавать на лазерных станках современные и уникальные изделия в соответствии с потребностями человека.

Выбор для изготовления шахматно-шашечного набора был обусловлен тем, что данные игры способствуют развитию внимания, аналитического мышления, тренируют память и даже способствуют выработке умения формировать военную стратегию.

Объект исследования: проектирование для лазерного станка, с применением программного обеспечения CorelDraw.

Предмет исследования: возможности применения лазерного станка для проектирования и создания шахматно-шашечного набора с использованием только экологического материала - дерева (фанеры).

Цель работы – спроектировать и изготовить шахматы, шашки и шахматно-шашечную доску из фанеры, без включения в изделие металлических и иных элементов.

Цель работы предполагает решение ряда взаимосвязанных задач:

1. Выбор изделия и создание эскиза будущего изделия.
2. Проектирование изделия с учетом исключения из него металлических элементов.
3. Изготовление данного изделия.

Значимость и новизна проекта Проект выполнен на лазерном станке, этот станок выполняет резку и гравировку различных материалов с точностью до 0,1 миллиметра. Кроме того, изделие выполнено без применения металлических петель. В нем была опробована технология резки фанеры, благодаря которой можно получить сгиб.

Выполнение проекта включало следующие этапы работы.

1. Провели контент-анализ теоретических источников.

2. Создали эскиз будущего изделия.

3. Спроектировали изделие с применением программного обеспечения CorelDraw [1].

4. Изготовили опытный образец, провели его испытание. Поскольку шахматно-шашечная доска проектировалась с использованием для ее изготовления только фанеры, то определенную трудность составлял расчет сгиба. После изготовления опытного образца, его испытания, были сделаны дополнительные расчеты и внесены соответствующие корректировки в нанесение прорезей для лучшего сгибания доски.

5. Изготовили шахматно-шашечную доску, шахматы и шашки.

Экологическая оценка изделия: изделие выполнено из экологических материалов, а именно фанеры. Проект угрозу окружающей среде не несет и при попадании в естественную среду быстро разлагается.

Таким образом, можно выделить следующие достоинства реализации проекта с применением лазерной технологии:

– лазерный луч является единственным и универсальным инструментом оборудования, исключаются дополнительные финансовые и трудозатраты на приобретение различных по форме и диаметру резаков и их переустановку;

– точность позиционирования луча на плоскости имеет минимальные погрешности, которые невозможно различить на глаз, поэтому лазер является единственным инструментом, способным вырезать абсолютно идентичные прецизионные заготовки, причем, делать это на скорости, недоступной для любого другого типа оборудования;

– диаметр сфокусированного лазерного излучения меньше миллиметра, что позволяет с высокой степенью детализации вырезать им фигуры с контуром любой степени сложности;

– практически полная безотходность при использовании листовых материалов;

– отсутствие дополнительных расходов на крепежные приспособления, так как луч обрабатывает материалы бесконтактно, и, соответственно, не оказывает механического воздействия, способного сместить поверхность для раскроя или заготовку;

– отсутствие физических повреждений поверхности как самим инструментом, так и различными зажимными устройствами, которые могут оставлять царапины или трещины.

Литература

1. Краткое руководство пользователя CorelDRAW Graphics Suite 2019 for Windows [Электронный документ]. Режим доступа http://product.corel.com/help/CorelDRAW/540111130/Main/RU/Quick-Start-Guide/CorelDRAW-Graphics - Suite-2019.pdf. Дата обращения 31.01.2020.

Секция
«Творческое проектирование»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИКИ НУНОВОЙЛОК В РАЗРАБОТКЕ И ИЗГОТОВЛЕНИИ МОЛОДЕЖНОЙ ОДЕЖДЫ НА ТЕМУ «ТЕПЛОТА КАМНЯ»

Д.А. Абаулина
Россия, МБОУ- СОШ №15 имени М.В. Гордеева г.Орла
Научный руководитель: И. В. Шульгина, учитель технологии МБОУ- СОШ №15 имени М.В. Гордеева г. Орла
e-mail: irinaschulgina@mail.ru

Обращение к теме войлоковаляния приобретает в наши дни особую актуальность в связи с ростом национального самосознания и стремлением сохранить культурное наследие. Сегодня изделия из войлока являются популярными и востребованными на подиумах и в модных магазинах. Технология войлоковаляния обладает неограниченными возможностями применения в современной моде. Это и определило **цель** нашего исследования - использование одной из техник валяния в разработке и изготовлении швейной молодежной коллекции одежды. В связи с этим тема нашего проекта: «Использование возможностей применения техники нуновойлок в разработке и изготовлении молодежной одежды на тему «Теплота камня»», где источником вдохновения является природа, и именно минералы - камни, которые обладают невероятной красотой.

Для достижения цели мы поставили перед собой **задачи**: изучить необходимую литературу, освоить приемы и способы валяния, провести исследование и анализ материалов для нуновойлока, изготовить комплект одежды с учетом модных тенденций в молодежной моде и своих возможностей, совершенствовать свои навыки самостоятельной проектной и технологической деятельности.

Объектом исследования является технология валяния шерсти.

Предмет исследования – швейные изделия, выполненные с использованием техники нунофелтинга.

Фундаметальная значимость проекта – сохранение и развитие народных традиций в соответствии с современными тенденциями моды.

Прикладная значимость - совершенствуя технику исполнения, можно самостоятельно разрабатывать и изготовлять модные изделия. **Новизной проекта** является универсальность и авторский дизайн изделий.

Для достижения цели были применены такие **методы**, как анализ литературы и интернет-источников в контексте исследования, обобщение и систематизация материала, анализ практической деятельности профессионалов и любителей войлоковаляния. Также был применён эмпирический метод, позволивший подробно ознакомиться с различными техниками войлоковаляния и подтвердить выводы о широких возможностях войлока на примере изготовления коллекции одежды.

Для того чтобы выяснить насколько актуальна тема войлока в настоящее время был проведен опрос среди учащихся в котором участвовало 20 человек. По результатам опроса мы сделали вывод, что уровень информированности моих

ровесников о технике и способах валяния шерсти недостаточный, мало кто знает, что из шерсти можно делать замечательные вещи. При этом нельзя не отметить, что эта тема не заинтересовала учащихся, многие хотели бы больше об этом узнать.

В процессе изучения литературы и интернет источников произошло знакомство с историей нуновойлока, видами валяния, материалами и инструментами, мастерами, которые работают в этой технике. Были проведены анализы способов раскладки гребенной ленты, фактур войлока [1] и выбраны оптимальные варианты для будущей коллекции. Также нами проанализированы исторические и современные аналоги предполагаемых изделий и сделан вывод, что вполне по силам изготовить изделия самостоятельно.

В качестве источника творчества был выбран минерал гематит с дымчатым кварцем. Его цветовая гамма наиболее актуальна в этом сезоне и соответствует современным тенденциям моды.

В ходе эскизного проектирования было разработано несколько вариантов одежды для коллекции в соответствующей гамме – это модели сарафана, юбки и блузки. После тщательного анализа каждой из возникших идей, мы пришли к выводу, что комплект будет состоять из моделей представленных на рисунке 1, так как именно их цветовое решение, конструкция и оригинальность соответствуют предъявляемым требованиям.

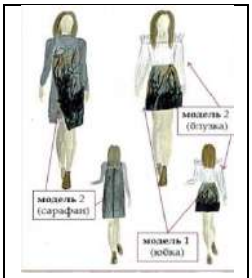


Рисунок 1 - Выбор моделей

Для изготовления части переда сарафана и юбки были изготовлены шаблоны с учетом коэффициента увеличения. После этого выполнена раскладка на разреженном шелке шерсти, вискозы, декоративных нитей и непсов. С помощью блокироторов выполнен карман на передней части сарафана. Процесс валяния выполнялся с помощью водно–мыльного раствора и виброшлифовальной машины.

Наша коллекция изготовлена из экологичных и доступных материалов. Основной тканью для сарафана была выбрана серая полушерстяная ткань, для блузы - сатин холодного белого цвета. Следующим этапом являлось построение чертежей и на их основе выполнено моделирование. Затем был произведен раскрой и изготовление изделий.


Рисунок 2 – Коллекция одежды

Цели и задачи, поставленные в нашем проекте, были достигнуты. Нами была изучена и освоена техника нуновойлок, Мы узнали много нового и интересного о данной технике, выполнили изделия, совершенствуя технику выполнения, совершенствуя навыки самостоятельной проектной и технологической деятельности.

Литература

1. Зайцева Т.А., Жогова М.В., Шеромова И.А. Анализ способов раскладки волокнистого холста с учетом свойств формируемых валяных полотен// Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-1.: URL: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21414 (дата обращения: 30.11.2019), стр. 19.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИКИ МОКРОГО ВАЛЯНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЕ

А.М. Абрамова
Россия, МБОУ- СОШ №15 имени М.В. Гордеева г.Орла
Научный руководитель: И.В. Шульгина, учитель технологии МБОУ- СОШ №15 имени М.В. Гордеева г. Орла
e-mail: irinaschulgina@mail.ru

Актуальность темы заключается в том, что войлок все больше завоевывает современный мир и в разных видах существует рядом с человеком тысячи лет. Эти вещи, как правило, создаются в единственном экземпляре, что особенно ценно для тех, кто хочет подчеркнуть свою индивидуальность.

При возникновении **проблемы** в подборе аксессуаров для верхней одежды весенне-зимнего периода был проведен анализ товаров в интернет - магазинах и магазинах города. Выяснилось, что трудно найти товар, подходящий по цене и дизайну. В последнее время экологически чистая одежда сильно возросла в цене. Поэтому было принято решение изготовить к комплекту (палантин и шапка), который выполнен в прошлом году – варежки и носки, удовлетворяющие всем моим требованиям и дополняющие образ**.**

В связи с этим **целью** данной работы является исследование возможности практического применения техники мокрого валяния в современной одежде.

Задачи проекта заключаются в том, чтобы исследовать современные материалы, применяемые в данной технике, и технологию работы с ними, а также практически изготовить изделия, применив этот вид рукоделия в соответствии с тенденциями моды.

Объектом исследования является технология войлоковаляния.

Предмет исследования – изделия из шерсти, выполненные с использованием технологии мокрого валяния.

Фундаментальная значимость проекта – сохранение и развитие народных традиций в соответствии с тенденциями моды.

Прикладная значимость - совершенствуя технику исполнения, изделия можно продавать или дарить.

Новизной проекта является авторский дизайн изделий.

Для достижения цели были использованы следующие **методы исследования:** социологический опрос, изучение и обобщение, сравнение, эксперимент, анализ и синтез.

Прежде чем приступить к работе над проектом, был проведен социологический опрос.

В процессе изучения литературы и интернет источников произошло знакомство с современными мастерами, работающими в этой технике, просмотр

их мастер – классов, вебинаров от студии «Шкатулочка». Были изучены материалы и способы работы с ними [1], рассмотрены различные виды декора и фактур [2], применяемых в войлоковалянии. В связи с этим было решено использовать шерсть австралийский меринос итальянского производства, так как она лучше по качеству и быстрее уваливается. В качестве декора будут использоваться волокна вискозы и бамбука.

Создание моделей одежды всегда начинается с выбора творческого источника, от которой зависит образ будущих изделий. Для изготовления данных изделий таким источником стали сказочные морозные узоры на окне.

Было рассмотрено несколько мотивов с морозными узорами и составлена цветовая палитра, с помощью которой выполнены эскизы вариантов варежек и носков в соответствии с образом.

Для варежек и носков были изготовлены шаблоны с учётом коэффициента усадки (КУ=1,6). После этого выполнена раскладка шерсти, что в дальнейшем помогло сделать варежки и носки без единого шва. В качестве орнамента применен прорезной декор с волокнами вискозы и бамбука с использованием блокираторов. Процесс валяния сопровождался с помощью водно–мыльного раствора и виброшлифовальной машины.

Комплект получился не просто модным, а экологически модным. Однако людям, страдающим аллергическими реакциями, следует с осторожностью относиться к таким изделиям. Все изделия можно смело стирать вручную при температуре 30 градусов. Для изготовления этих изделий потребовалось всего 419 рублей, что значительно дешевле, чем приобретать подобные вещи в магазине.



Рисунок 1 - Варежки и носки

В заключение хочется сказать, что поставленные цели и задачи проекта достигнуты, а изделия соответствуют моим требованиям (рисунок 1).

Исследование возможностей практического применения техники мокрого валяния в одежде показало, что изделия посильны в изготовлении учащимся подросткового возраста в условиях школьных мастерских, они относительно недороги и не требуют больших материальных затрат.

Литература

1. Зайцева Т.А., Жогова М.В., Шеромова И.А. Анализ способов раскладки волокнистого холста с учетом свойств формируемых валяных полотен // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-1.; URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=21414 (дата обращения: 26.11.2019).

2. Войлоковаляние. Фактурно-выразительные возможности http://nymphodisiac.ru/vojlokovalyanie-faktura-vojloka/.

СВИТ-ДИЗАЙН КАК СПОСОБ САМОРЕАЛИЗАЦИИ И НЕ ТОЛЬКО…

И.С. Ветрова

Россия, МБОУ – Краснорябинская СОШ им. П.И. Бровичева
Хотынецкого района Орловской области
e-mail: ira.vet.57@ya.ru
Научный руководитель: Е. В. Ветрова, учитель технологии – Краснорябинской СОШ
им. П. И. Бровичева Хотынецкого района Орловской области
e-mail: elevetrova@ya.ru

Каждый раз, когда приближаются праздники, у меня, как и у большинства людей, возникает вопрос: «Что же подарить?», ведь удивить подарками в настоящее время становится всё сложнее. В нашем сознании конфеты и цветы навсегда слились в едином праздничном блаженстве. Что может быть лучше роскошного букета свежих цветов и россыпи любимых конфет? Однако дарить конфеты - уже не так интересно, а цветы быстро вянут. А вот оригинальная, яркая, дарящая целый фейерверк приятных эмоций и раскрывающая внутренний мир конкретного человека конфетно-цветочная композиция, изысканно соединившая в себе сладости и живую магию цветов способна вызвать у виновника торжества бурю положительных эмоций. И я решила делать подарки в виде композиций из конфет и бумаги. Такие изделия очень эффектно смотрятся в интерьере и подходят в качестве оригинальных подарков. Сначала для меня свит-дизайн был только хобби, но постепенно данный вид творчества стал весьма прибыльным занятием.

Цель работы: создать коллекции сладких композиций для получения эстетического удовольствия и небольшой прибыли.

Актуальность: большинство людей зачастую сталкиваются с трудностями при выборе подарка для своих близких. Используя технику свит-дизайн можно создать оригинальные сладкие авторские работы на любой вкус и кошелёк.

Новизна: раньше в нашем районе было проблематично приобрести оригинальный подарок ручной работы по доступной цене. Благодаря созданным мною страницам в социальных сетях, отзывам друзей и знакомых цветочно-конфетные композиции становятся достаточно популярными.

Задачи:

1. Изучить информацию о свит-дизайне: историю возникновения, используемые материалы, технологию изготовления отдельных элементов.
2. Разработать и создать тематические коллекции подарков.
3. Провести маркетинговое исследование возможностей реализации изделий.
4. Произвести анализ экономической эффективности изделий, выполненных в технике свит-дизайн.

В результате проведенной работы:

✓ **установлено:**

Преимущества подарка в технике свит-дизайн:

1. Индивидуальность (подарок будет создан для конкретного человека, учтены пожелания и нюансы: состав конфет, их количество, цветовая гамма, размер, тема, возраст человека и др.).
2. Уникальность (неповторимость, точную копию не найти нигде и ни у кого).

3. Долговечность (живой букет быстро завянет, выбросится владельцем и забудется, а букет из конфет может радовать долго, так как позволяет достать сладости, не повредив упаковку, и сохранить внешний вид всего изделия).

4. Эмоциональность (сладкая композиция заинтригует, впечатлит и запомнится надолго).

5. Эффективность или «3 в 1» (в одном подарке сочетаются красота, полезность, оригинальность).

Экономическая эффективность:

1. Затраты на изготовление изделий в технике свит-дизайн невелики.
2. В среднем рентабельность составляет около 100%.
3. Использование различных сортов конфет позволяет варьировать стоимостью изделия.

- ✓ **созданы тематические коллекции работ** (рисунки 1-4)

Рисунок 1 – Ко Дню Рождения



Рисунок 2 – Ко Дню Знаний



Рисунок 3 – Любимому человеку



Рисунок 4 – К Новому Году



Литература

1. Электронная книга «Мастер классы: ПОДАРКИ ИЗ КОНФЕТ»
2. Электронная книга «Дизайн интерьера» Н.Митина
3. http://club.osinka.ru
4. http://www.livemaster.ru
5. Варава Л.В. - Современная энциклопедия декоративно-прикладного искусства

ПРОЕКТИРОВАНИЕ НАСТОЛЬНОЙ ЛАМПЫ В ТЕХНИКЕ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ВЫПИЛИВАНИЯ ЛОБЗИКОМ

Д.А. Ковалев
Россия, МБОУ- СОШ №15 имени М.В. Гордеева г. Орла
Научный руководитель: Д. И. Логутеева, учитель музыки
МБОУ- СОШ №15 имени М.В. Гордеева г. Орла
e-mail: darina-savostina@mail.ru

Для делового человека наличие настольной лампы является обязательным, так как ежедневный просмотр документов и анализ важной информации требуют высокой концентрации внимания. Яркий источник света способствует этому, и даже врачи рекомендуют настольные лампы к обязательному использованию.

Чтобы над рабочим столом всегда было светло и удобно при выполнении домашнего задания и чтении книг, было решено изготовить настольную лампу с оригинальным абажуром в технике художественного выпиливания лобзиком. Лампа создаст атмосферу уюта и тепла, потому что любая вещь, в которую вложена душа, тепло и любовь, будет самой желанной

Актуальность темы заключается в том, что выпиливание один из самых распространённых видов декоративно прикладного искусства. Данный вид творчества на сегодняшний день является модным и востребованным.

При выборе изделия, помимо собственного желания, необходимо учитывать собственные возможности. Например, возможность достать необходимый материал или хватит ли навыков и умений при изготовлении проекта. В сознании уже давно сложился процесс изготовления изделия, прояснились проблемы, с которыми придётся столкнуться. Но чем сложнее изделие, тем интереснее, тем глубже удовлетворение от победы над собой.

Цель исследования: спроектировать и изготовить настольный светильник из фанеры, который дополнит интерьер моей комнаты, создаст комфортную обстановку для работы и просто будет радовать меня и моих родителей.

Задачи исследования:

- ✓ разработать технологический процесс изготовления настольного светильника из доступного материала, с применением инструментов и приспособлений, имеющихся в школьной мастерской;
- ✓ определить форму, конструкцию будущего изделия;
- ✓ составить технологическую карту;
- ✓ изготовить настольный светильник;
- ✓ произвести экономические расчёты;
- ✓ изготовить рекламный проспект своего изделия.

Объект исследования - технология художественного выпиливания лобзиком.

Предмет исследования – изделия, выполненные в технике художественной обработки древесины.

Фундаментальная значимость - сохранение народных традиций в декоративно-прикладном искусстве.

Прикладная значимость - совершенствуя технику исполнения, можно самостоятельно изготовлять современные изделия из фанеры.

Новизна проекта состоит в том, что данное направление набирает популярность, кроме того, у нас в школе пока никто не занимается творческой деятельностью в этом направлении. Авторский дизайн изделия.

Прежде чем приступить к изготовлению светильника был проведен анализ литературных [2] и интернет-источников о видах и особенностях настольных светильников.

Были рассмотрены возможные варианты светильников, оценены их достоинства и недостатки [1]. За основу взята модель светильника из древесины, которую нам пришлось доработать и внести свои изменения. Материал и техника изготовления доступны. Все части светильника было решено выпилить из фанеры и покрасить лаком. Наш светильник будет с абажуром, с ажурными деталями. Цветовая гамма светильника - цвет фанеры. Она подойдет к любому интерьеру. Окончательный вариант конструкции выбран с учетом возможностей и знаний.

Исследуя различные материалы, на наш взгляд, было найдено оптимальное соотношение между стоимостью материала, сложностью его обработки и функциональными возможностями в результате эксплуатации (прочность, вес, долговечность).

Для изготовления изделия нами был выбран самый распространённый конструкционный материал-древесина (фанера), так как деревообрабатывающий материал – поистине необычный материал, с которым ничто не может сравниться по теплоте, податливости инструмента и экологичности. Изготовление изделий из него своими руками является достаточно кропотливой работой, которая приносит много радости. Так же для работы понадобятся и другие инструменты и оборудование. Работая над выпиливанием светильника, были применены знания, полученные на уроках технологии, физики и математики. Необходимо было полное сосредоточение над работой, т.к. работа очень трудоемкая, но полученный опыт работы над изделием доставил много положительных эмоций.

Создание изделий собственными руками, развивает художественный вкус, повышает интерес к подобным изделиям разных мастеров, способствует формированию навыков трудолюбия [3]. Так же были проведены профессиональные пробы, такие как конструктора и дизайнера.

Вывод. Цель достигнута. Материалы доступны. Технология изготовления посильна. Гораздо дешевле, чем на рынке или в магазине. Полученный опыт от его изготовления пригодится в будущем. Форма и оригинальность проекта разработана самостоятельно. В процессе изготовления было получены не только знания и умения, но и большое моральное удовлетворение!

Литература

1. Соколов Ю.В. Художественное выпиливание: Альбом.-М.Лесн.пром-сть.,1987г.
2. Рыженко В.И. Работа по дереву. – М.: Рипол Классик, 2004.
3. Хворостов А.С., Хворостов Д.А. Художественная работа по дереву. – М.: Владос, 2002.

УДК 746.4

«ВЯЗАНАЯ ГАРМОНИЯ. ОРИГИНАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ИНТЕГРАЦИИ ВЯЗАНЫХ ВЕЩЕЙ В ДЕКОР КОМНАТЫ»

М.И. Костикова
Россия, МБОУ СОШ №13 г. Орла
Наaучный руководитель: О.И. Сафонова, учитель технологии МБОУ СОШ №13 г. Орла
e-mail: saf.ol@mail.ru

Большинство людей считают интерьер своего дома, квартиры или комнаты понятием статичным, сделали ремонт и следующие несколько лет наслаждаются его неизменностью и однообразием. А если возникает желание изменить привычный вид окружающего декора своей комнаты? И что делать нам, подросткам, при возникновении такой потребности? Ответ простой: все можно сделать своими руками, главное, обладать желанием, фантазией и любить творчество. Преобразить интерьер своей комнаты я хочу с помощью любимого занятия – вязания.

Актуальность моего проектирования определяется возросшим в последнее время вниманием к декорированию интерьеров изделиями ручной работы. Сегодня вяжут не только бабушки, но и ведущие дизайнеры всех стран, сделав этот вид рукоделия популярным трендом в оформлении интерьера дома. Возникли новые традиции и направления в этом ремесле, появились современные материалы для вязания и технологии вязания.

Цель проектной деятельности: выявление особенностей оформления современного интерьера вязаными предметами, разработка и изготовление вязаных изделий для декорирования и обновления обстановки своей комнаты. Для достижения цели поставлены следующие **задачи:** провести анкетирование сверстников по проблеме проектирования; исследовать исторические и современные прототипы «вязаного стиля» в интерьере; проанализировать интерьер своей комнаты; выявить творческие источники; разработать дизайн проекта комнаты с применением программ планировщиков проектов квартир; разработать варианты эскизов будущих изделий; исследовать материалы для создания объектов проектирования; разработать технологические карты и изготовить вязаные изделия для декора своей комнаты. **Объект исследования**: интерьер комнаты подростка. **Предмет исследования**: вязаные изделия для декора интерьера.

В работе использованы **методы исследования**: изучение литературы и информационных источников, анкетирование, анализ и синтез, измерение, моделирование, сравнение, обобщение.

Исследование по теме проекта показали, что мои сверстники интересуются вопросом дизайна собственной комнаты. Определиться с видами объектов проектирования помог анализ прототипов, обзор современных направлений в вязаном декоре. Для окончательного выбора предметов декора, я провела анализ существующего интерьера своей комнаты. В программе «Планоплан 3D» был создан план комнаты с вариантом размещения мебели по моим размерам, перевела его в трехмерное изображение и продумала варианты оформления. Художественное проектирование в проекте представлено в виде

эскизов вариантов изделий. Произведен их анализ и выбор наиболее приемлемых изделий. В качестве источника творчества в проектировании выбраны фотообои, которые я хотела бы поклеить в своей комнате, обработанные онлайн программой по созданию колористических схем, которые взяты за основные цвета объектов проектирования.

Технологические вопросы реализации проекта в материале осуществлялись в следующем порядке: выбор технологии изготовления, исследование и подбор пряжи для будущих изделий, анализ их свойств и сырьевого состава. Выбор техники вязания, разработка технологических карт. Произведена экономическая и экологическая оценка изделий, дан сравнительный анализ цен с аналогичными изделиями на сайте «Страна мастеров». Вывод: если вязать для себя, можно сэкономить, а если вязать на продажу, можно заработать.

В завершении своей работы я **проанализировала свою творческую деятельность.** Цель проекта достигнута. Созданные мной изделия отвечают всем поставленным требованиям. Они гармонично сочетаются с окружающей обстановкой и при этом остаются заметными. Все связанные предметы соединяют в себе простоту, функциональность и естественность. В процессе работы я многому научилась, приобрела опыт в декоре интерьера, преодолела трудности, которые возникали в процессе работы. Работать над проектом мне было интересно и увлекательно! Проект очень полезен, и я его хочу рекомендовать сверстникам, которые хотят изменить свой интерьер.

Литература

1. Жанне Граф, Вероника Хуг Вязаные изделия для интерьеров [текст]: журнал, изд. Арт – Родник, из серии «домашнее творчество» - стр. 12, 13, 14, 43

2. Г. Н. Татко, О. В. Будникова, Г. В. Пичугина Творческий проект по технологии (методические рекомендации) [текст] МГОУ Москва 2017 С - 48

3. https://www.livemaster.ru/topic/148785-vyazanye-melochi-dlya-doma-8211-modnyj-interer-spitsami-i-nitkami [сайт] вязаные мелочи (дата обращения 09.09.2019)

3. https://www.dizainvfoto.ru/dekor/vyazanie-dlya-interera.html [сайт] вязаные предметы в декоре интерьера (дата обращения 26.10.2019)

НАРЯД ДЛЯ ЛИДЕРОВ НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА УЧАЩИХСЯ

Е.А. Лебедева

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа №9»

Научный руководитель: Л.В. Тимоничева, учитель ИЗО и технологии МБОУ г. Мценска «Средняя школа №9»

Наша школа самая большая в городе, в ней учится более 1000 детей, в прошлом году было создано научное общество учащихся «Умка». Руководитель Ильинова Ю.В. озадачилась вопросом оформления заседаний и атрибутикой для участников общества. Она обратилась ко мне и учителю ИЗО и технологии с просьбой помочь с изготовлением всех деталей. Юлия Васильевна озвучила свои

идеи и показала найденные варианты в интернете. После не долгих обсуждений мы выбрали не самый простой, но интересный наряд для ведущих и лидера общества: мантия и шапочка-конфедератка.

Цель работы: Разработать дизайн наряда для лидеров научного общества и изготовить мантию и шапочку-конфедератку.

Задачи:

1. Провести исследование об академической одежде преподавателей и выпускников научных образовательных учреждений.
2. Разработать дизайн мантии и шапочки-конфедератки.
3. Выбрать технологию изготовления изделий.
4. Провести апробацию наряда на открытом заседании научного общества учащихся.

В настоящее время академическая одежда состоит из мантии, головного убора — академической шапочки с кисточкой. Мантия достаточно сложного кроя: кокетка, сборки, втачные рукава, застежка. Головной убор тоже не прост в изготовлении, особенно мягкая тулия, которая садится точно по голове. На рисунке 1 представлен эскиз комплекта, который я буду изготавливать.



Рисунок 18 - Эскиз академического наряда

Я решила максимально упростить конструкцию и технологию изготовления деталей комплекта: Мантия цельнокроенная квадратной формы, горловина и застежка обработаны обтачкой и подбортом, низ изделия оформлен контрастной атласной лентой бордового цвета. Жесткая площадка и тулия на основе картона и плотной бумаги. Цвет тоже не случаен, предполагался белый, отталкиваясь от названия научного общества «Умка» (белый медведь), но выбрали более спокойный и практичный серебристый.

Экологичнее, конечно, выбрать для этого изделия ткань из натуральных волокон, но для мантии необходима яркая блестящая эффектная ткань, поэтому я использовала атлас и атласную ленту из синтетических волокон, которая была демократична была и по цене (Таблица 1).

Современная промышленность предоставляет полотна с оптимальным включением искусственных или синтетических волокон. Чтобы окружающей среде был нанесен минимальный ущерб, остатки ткани я буду использовать для шитья лоскутных изделий.

Таблица 1 – Экономическая оценка готового комплекта.

Используемые материалы	Цена (за метр или единицу)	Количество используемого материала	Стоимость
Ткань	150руб	1м	150руб
Атласная лента	20руб	5.50м	110руб
Крючок	1шт	1шт	3.60руб
Кисточка	10руб	1шт	10руб
Итого:273.60руб			

Наряд для лидеров научного общества получился эффектным ярким и стильным, понравился руководителю научного общества Ильиновой Ю.В. и учащиеся были в восторге. Мы опробовали академические наряды на открытом заседании научного общества учащихся «Умка» (рисунок 2) – получилось здорово, комплекты смотрелись очень хорошо.



Рисунок 19 – Заседание научного общества учащихся «Умка»

Литература

1. Технология. Технологии ведения дома: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.В. Синица, В.Д. Симоненко. – М.:Вентана-Граф, 2013. с.134 – 139

2. Технология. Технологии ведения дома: 6 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений/ Н.В. Синица, В.Д. Симоненко. – М.:Вентана-Граф, 2013. с.59

КОСТЮМ ФУРРИ ЧЕРОКИ

А.В. Лучина

Россия, МБОУ лицей №21 имени А.П.Ермолова, г. Орел

Научный руководитель: И.М. Борисова, учитель МБОУ лицей №21 имени А.П.Ермолова

1.Актуальность исследования.

Я обыкновенная девочка. Учусь в 6 классе лицея №21 имени генерала А.П. Ермолова г. Орла.

Мне очень нравятся персонажи из мультфильмов. Сначала я рисовала "поняшек" из "Май литл пони", а потом эта страсть переросла в более

очеловеченные образы. Мои животные стояли на двух ногах, как люди и выражали человеческие эмоции.

Но рисунков мне было мало, я начала лепить их образы из пластилина. От одноклассников я не могла получить новую информацию и поэтому заглянула в интернет. Я увидела, что не только меня интересует эта тема. Со своими виртуальными друзьями я обменивалась рисунками и идеями. И совершенно случайно узнала, что такие образы можно не только рисовать, но и создавать. И это были Фурри. Фурри –означает пушистый. Особенно мне понравилось, как они профессионально танцуют, какие они дружелюбные. (фото1) **Фурри** (от англ. Furry — покрытый мехом) — это одновременно субкультура людей, объединенных жизнью в стиле фурри, а также фэндом, включающий в себя поклонников творческих произведений с участием антропоморфных животных. Это новое сообщество увлеченных людей.

Фурри появились под влиянием популярного мультипликационного фильма Одной из самой универсальной моделью поведения является создание фурсоны - антропоморфного образа животного или аватара. Более 95 % фуррей имеют антропоморфный аватар или свой образ. Около половины фуррей имеют только одну фурсону, представляющую их образ; сравнительно немного фуррей имеют больше трёх или четырёх фурсон; отчасти потому, что для многих фуррей фурсоны имеют личностную значимость, представляя собой осмысленную репрезентацию идеального себя. К наиболее популярным фурсонам по виду относятся волки, лисицы, собаки, крупные кошачьи и драконы. Фурри могут изобразить свою фурсону самостоятельно, либо заказать изображение у фурри-художника, такие заказы иногда называют «коммишнами». Моя фурсона – это лиса.

Поскольку костюмы у нас не продаются и стоят они чрезвычайно дорого.

(На западе до 10000долллоров.)

2.У меня появилась цель: сделать самой костюм фурри (это маска, лапы, хвост и в будущем целый костюм)

3.Отсюда появились задачи:

- выбор материала;

- выбор техники исполнения (папье-маше, поролон, скотчевая технология)

4.Первые маски я делала из папье – маше. (это трудоемко и не устраивало меня по качеству исполнения. Мои первые фурсьюты (1) далеки от совершенстваи выполнялись методом проб и ошибок. они прошли путь от папье маше до скотчевой технологии. (принципиально отличается от предыдущей. Основой является поролоновый каркас, на который клеятся объемные детали, которые я сама вырезаю. После этого я приступаю к скотчевой выкройке. Для этого половина "лица"(2,3) обклеивается специальным строительным скотчем, потом все это снимается и разрезается на маленькие фрагменты. Когда их сшиваешь, получается объемная "одежка для мордочки". Но это еще не все, мех надо обстричь в нужных местах. Это трудоемкий процесс. Глаза я рисую сама на конве, чтобы было видно через них. Так получился персонаж фэнтэзи лисичка"Чероки".Таким образом я сшила за 1.5 года пять

(Я сама давала название своим персонажам, иногда переименовывала.)

1.Кот Рейк (новое название)

2.Волк Сакура.

3.Рысь Полунна.

Последняя и самая удачная -Фурри Чероки.

5.Но есть еще идеи – это создание своего сайта для получения заказов и рекламы.

На графическом планшете в программе Paint Tool Sai Я выполнила эскизы моих персонажей.(5,6)

1.  2.  3.  

4.   5.  6 

НОВОЕ ПЛАТЬЕ СНЕГУРОЧКИ

Ю.С. Николаева

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»

e-mail: nula29591@gmail.com

Научный руководитель: О.В. Старых, учитель МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»

e-mail: ov_starykh@mail.ru

Костюм Снегурочки на протяжении многих лет сохраняет свои традиционные черты. Но в современных условиях проведения новогодних праздников в нем не всегда удобно. Тогда уместным будет наряд Снегурочки в виде романтического платья, созданию которого посвящен творческий проект «Новое платье Снегурочки».

Новый год – мой самый любимый праздник. Это время, когда нужно нарядить новогоднюю елку, подготовить подарки друзьям и родственникам, подумать о костюмах для праздника. Самые главные герои на новогоднем празднике – это Дед Мороз и Снегурочка. Именно у них должны быть самые красивые костюмы. Я не раз принимала участие в новогодних праздниках в роли Снегурочки. Но выступать в шубке и шапочке очень неудобно: становится жарко и не комфортно. Поэтому я решила изменить костюм Снегурочки и сделать его более легким, открытым и современным. Я представляю себе такой костюм в

виде романтического платья. Тема моего творческого проекта – «Новое платье Снегурочки».

Цель проекта – разработать модель современного платья для Снегурочки и сшить его.

Задачи проекта:

- Собрать информацию о костюме Снегурочки.
- Разработать возможные варианты платья в виде эскизов и выбрать лучший из них.
- Разработать конструкцию платья.
- Подобрать материалы, инструменты и оборудование.
- Сшить платье, оценить качество готового изделия.

Появлению Снегурочки мы обязаны русскому писателю А.Островскому, который в 1873 году написал свою знаменитую пьесу «Снегурочка» [1]. Лирическая история многим понравилась. К созданию костюма главной героини для театральных постановок приглашали самых известных художников: В.М. Васнецова, М.А. Врубеля, Н.К. Рериха. Основу костюма составили длинная шубка и шапочка, отделанные мехом.

Анализ прототипов, представленных в большом количестве в интернете, позволяет сделать вывод о том, что такой костюм остается самым распространенным нарядом Снегурочки. Так как я решила отказаться от традиционного костюма, то разработала первоначальные идеи праздничного наряда в виде романтического платья. Именно романтический образ подчеркивает доброту и нежность героини. Наилучшим вариантом оказалось платье, отрезное по линии талии, с короткими рукавами. Вырез декольте украшен широкой оборкой. Застежка-молния в среднем шве спинки. Юбка-солнце. Верхняя юбка-солнце съемная, собрана на притачной пояс. Бобрка и съемная юбка из более легкой ткани.

В качестве основной ткани для своего платья я выбрала габардин голубого цвета. Это плотная ткань, которая хорошо держит форму. Оборка и съемная юбка выполнены из шифона такого же цвета, который придает образу легкость и воздушность. Стоимость материалов с учетом потайной молнии и ниток составила 1800 рублей.

На основе своих мерок я разработала конструкцию платья, выполнила необходимые элементы моделирования и оформила выкройки. Платье изготовлено в соответствии с технологической последовательностью.

Выбирая способы обработки отдельных узлов, я максимально использовала возможности технологического оборудования. Так, для обработки срезов деталей из шифона я применила роликовый шов, выполненный с помощью оверлока.

В результате работы у меня получилось замечательное легкое платье голубого цвета (рисунок 1), имеющее эффектный внешний вид за счет сочетания материалов «плотный – воздушный». На школьном новогоднем конкурсе на лучшую Снегурочку я убедилась, что в таком платье намного комфортнее участвовать в различных конкурсах, чем в традиционной шубке, благодаря

удобному крою и открытому верху. По итогам конкурса я получила Приз зрительских симпатий.



Рисунок 1 – Платье Снегурочки

Литература

1. https://hystory.mediasole.ru/tayna_proishozhdeniya_snegurochki_istoriya_snegurochki_kto_takaya_i_otkuda_vzyalas

ИСКУССТВО ОРНАМЕНТА

С.А. Окорокова
Россия, БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: husky8805@qmail.com
Научный руководитель: Н.В. Довгаль, преподаватель БПОУ ОО «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А.Русанова»
e-mail: nflzljdufkm1959@yandex.ru

Почему наши предки придавали особое значение орнаменту? Цель нашего проекта - найти ответ на этот вопрос и создать коллекцию моделей одежды с использованием обережного орнамента, которая была бы основана на русских традициях, но при этом отражала современные тенденции моды.

Интерес к историческим и национальным стилизациям в области формирования предметно-пространственной среды предполагает знание истории развития искусства орнамента, его художественных и стилистических особенностей. Орнамент — один из древнейших видов изобразительной деятельности человека, в далеком прошлом несший в себе символический и магический смысл, знаковость, семантическую функцию. Люди верили, что вышивка на одежде должна была защитить от беды, от злого человека. В крестьянском костюме вышивали именно те части одежды, через которые злые силы могли добраться до тела и души человека. В женском костюме узор, расположенный по переду, всегда защищает его владелицу и ее ожидаемое дитя, а вот в мужском костюме защитный узор идет со спины. Носить рубаху без пояса

считалось неприличным, про таких людей говорили: «распоясанный» или «расхлёстанный», т.е. отказавшийся от родового оберега. Считалось, что пояс создает магический круг.

На основании собранного материала мы разработали эскизы моделей с орнаментом. Задача заключалась в том, чтобы коллекция была основана на русских традициях, но при этом отражала современные тенденции моды. При разработке эскизов учитывался возраст – юная девушка, поэтому костюмы украшены вышивкой роз, ёлочкой. Кайма по низу одежды, оформление горловины, пояс являются защитным кругом (рис1).



Рисунок 1- Эскизы моделей с обережным орнаментом

Особенности расположения орнамента были учтены при создании коллекции «Иван купала». В первой модели орнамент расположен по низу платья – это защитный круг. Во второй орнамент в центральной части переда, имитирует передник. Круги в орнаменте являются солярным знаком, который означает благополучие, счастье. В третьей модели использованы цветы – символ юности и чистоты (рис 2).



Модель 1 Модель 2 Модель 3

Рисунок 2 - Модели коллекции «Иван Купала».

Наше исследование показало, что использование орнамента в современной одежде не только возможно, но и соответствует модным тенденциям. Что касается сокрального значения орнамента, которое было важно для наших предков, оно ушло на второй план, но представляет определённый познавательный интерес.

Литература

1. С. Горожанина, В. Дёмкина. Русский сарафан. Белый, синий, красный. Бослен. 2015

2. К.А.Гурович. Основы материаловедения швейного производства М.»Академия» 2013

3. Амброзов А.К. О символике русской крестьянской вышивки архаического типа. Статья в журнале «Советская архиология» 1966 №1 с.61 - 76

4. История льняной одежды. [Элктронный ресурс] – Режим доступа: https://ovechka-marta.ru/stati/istoriya-lnyanoj-odezhdy

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЦИФРОВОГО ПРОИГРЫВАТЕЛЯ С ИНТЕГРАЛЬНЫМ УСИЛИТЕЛЕМ

А.В. Перелыгин

Россия, МБОУ - СОШ №6 г. Орла

Научный руководитель: В.Б. Настепанин, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Цель проекта: изготовление цифрового проигрывателя с интегральным усилителем.

Задачи:

1.Исследовать принципы работы цифрового проигрывателя.

2.Изготовить цифровой проигрыватель с интегральным усилителем.

Гипотеза: для использования в быту можно изготовить дешевый высоконадежный цифровой проигрыватель с интегральным усилителем.

Объект исследования: цифровой проигрыватель с интегральным усилителем и возможность его изготовления.

Методы исследования:

4. Сбор и анализ литературных источников, интернет ресурсов и полученных знаний.
5. Изготовление.
6. Эксперимент.
7. Анализ полученных результатов.

Я являюсь радиолюбителем и для меня интересно всё, что связано с электроникой, воплощать задуманное в реальные предметы. Больший интерес для меня представляют приспособления, которые можно использовать для создания самоделок: блок питания, осциллограф, мультиметр и т.п. Создавая что-либо, мне приходится изучать книги, журналы и различные пособия по созданию электрических схем и приборов. Музыкальных центров множество на современном рынке товаров, и в основном они продаются в магазинах и на сайтах, не отличающиеся особой универсальностью. Функциональность весьма

разнообразная, можно даже сказать, что в каждом специализированном магазине имеются различные проигрыватели и музыкальные центры. Но их дизайн оставляет желать лучшего. Особенно удивляет разброс цен на них. Хотя цена и зависит напрямую от деталей и всех функций, она все равно остается завышенной.

Собрав все комплектующие радиодетали по электрической схеме, замерев размеры радиодеталей, я подобрал параметры и размеры корпуса. Затем, изготовил и обработал детали корпуса. Собрал корпус в единую конструкцию.

Сделал лицевую и заднюю панели из фанеры. Выпилил нужные отверстия для деталей и установил их. На передней панели расположились модуль управления и выключатель. На задней панели находятся колодка для подключения колонок и разъём для сети 220V. Изготовленный музыкальный центр, соответствует задуманной идеи, конструкция отличается несложностью в изготовлении. Максимальная мощность 60 ватт, соответственно он выдаёт 30 ватт на канал. Потребление от розетки не более 100 ватт. Изделие полностью проверено и готово к эксплуатации.

Результатом работы стало создание изделия готового к применению.

В состав цифрового проигрывателя входят:

- - Блок питания;
- - Преобразователь;
- - 4 pin колодка для подключения колонок;
- - Модуль управления
- - Ручки для регулировки

Процесс изготовления проходил в несколько этапов:

4. Выбор принципиальной схемы устройства.
5. Макетирование устройства.
6. Добавление дополнительных элементов в устройство.

Таким образом, работая над данной исследовательской работой, мы пришли к следующим результатам:

- Изучили устройство и принцип действия цифрового проигрывателя с интегральным усилителем.

- Изготовили изделие отвечающее следующим требованиям: безопасное в использовании, оригинальное по исполнению, простое и надёжное в эксплуатации, экономически выгодное при изготовлении и экологически безопасное.

Литература

1. Справочник "Современные интегральные усилители" С.Р.Баширов, А.С.Баширов.

2. Авраменко Ю.Ф. “CD-проигрыватели. Схемотехника”.

3. В.Г.Борисова “Юный радиолюбитель”.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАКЕТА ТЕРРИТОРИИ ШКОЛЫ № 6 Г. ОРЛА С ЭЛЕМЕНТАМИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА

И.А. Северинов
Россия, МБОУ - СОШ №6 г. Орла
Научный руководитель: В.Б. Настепанин, учитель МБОУ-СОШ №6 г. Орла

Цель проекта: Изготовление макета территории школы № 6 г. Орла с элементами озеленения и благоустройства.

Задачи:

1.Исследовать принципы моделирования и макетирования.

2.Изготовить макет территории школы № 6 г. Орла с элементами озеленения и благоустройства.

Гипотеза: для использования в благоустройстве можно изготовить макет территории школы № 6 г. Орла с элементами озеленения.

Объект исследования: макет территории школы № 6 г. Орла.

Методы исследования:

1. Сбор и анализ литературных источников, интернет ресурсов и полученных знаний.
2. Изготовление.
3. Анализ полученных результатов.

Я задумываюсь над выбором будущей профессии и возможно свяжу ее с дизайнерским направлением. Для поступления в нужный мне вуз требуется черчение и навыки моделирования. В связи с этим я решил сделать макет здания. Возможно макет будет одним из экспонатов в школьном музее.

На сегодняшний день архитектурный макет не утратил своей ценности и актуальности наряду с применением компьютерных трехмерных изображений архитектурных объектов.

Макет необходим для:

- прохождения градостроительного совета, чтобы лучше раскрыть задумку архитектора;
- рекламных целей (строительных и архитектурных выставок, выставок недвижимости, для демонстрации построенных зданий и сооружений);
- как инструмент продаж (разборные макеты строящихся жилых домов с планировкой и прилегающей территорией);
- как элемент интерьера в офисе архитектора, инвестора;

Мною было принято решение использовать в проекте несколько технологий и материалов, т.к. каждый из них обладает целым рядом как положительных, так и отрицательных качеств. Поэтому каждый компонент макета требует индивидуального подхода в выборе материала.

Проанализировав свои возможности, мной был выбран вариант, сочетающий несколько различных материалов. Пенопласт послужит основой для рельефа. Плотная бумага будет применена для создания архитектурного объема (здания школы). А поролон и природные материалы будут применены для изготовления растительных форм. Макет имеет в плане прямоугольную форму и включает в себя всю огороженную территорию школы №6. На нем представлено

здание школы, элементы благоустройства (дорожно-тропиночная сеть, спортивные площадки и сооружения), элементы озеленения (деревья, кустарники и цветники).

Раннее выполненный проект озеленения территории школы с применением хвойных растений не затрагивал планировку плоскостных сооружений – они представлены асфальтированными тротуарами, площадками и автомобильным проездом по периметру здания. Все эти элементы будут показаны на макете.

Рельеф территории имеет несколько перепадов, которые также будут показаны в моей работе. Макет выполнен в масштабе 1:200. Вся техническая информация, чертежи здания и план территории получены у администрации школы.

Процесс изготовления проходил в несколько этапов:

1. Выполнение эскизов, выбор лучшего эскиза.
2. Макетирование устройства.
3. Добавление дополнительных деталей в макет.

Таким образом, работая над данной исследовательской работой, мы пришли к следующим результатам:

- Изучили технологию и принцип макетирования и моделирования.

-Изготовили макет отвечающее следующим требованиям: оригинальное по исполнению, экономически выгодное при изготовлении, возможность применения в благоустройстве территории нашей школы.

Литература

1. Калмыкова Н.В.: Макетирование из бумаги и картона. - М.: КДУ, 2007

2. Калмыкова Н.В.: Макетирование. - М.: Архитектура-С, 2004

3. Адамович, В.В. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений / В.В. Адамович, Б.Г. Бархин, Ва. Варежкин, и др.. - Л.: Стройиздат; Издание 2-е, перераб. и доп., 1985. - 543 с.

СОЗДАНИЕ КАПСУЛЬНОГО ГАРДЕРОБА

Е.В. Сухинина

Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»

e-mail: sss.suhinina@gmail.com

Научный руководитель: О.В. Старых, учитель МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»

e-mail: ov_starykh@mail.ru

В настоящее время женщины все чаще сталкиваются с проблемой нехватки вещей при их избыточном количестве для создания стильного образа. Простой выход – разработка капсулы. Подробное описание этого увлекательного процесса представлено в творческом проекте «Создание капсульного гардероба».

Наверное, большинству знакома ситуация, когда одежды много, а надеть нечего. Вещи не подходят по цвету, не сочетаются по стилю или просто куплены под влиянием настроения. Существует много советов и рекомендаций, помогающих решить эту проблему. В настоящее время одной из популярных

является идея создания капсульного гардероба. Я решила подробно изучить данную тему в процессе разработки творческого проекта «Создание капсульного гардероба».

Цель проекта: изучить принципы создания капсульного гардероба и решить проблему нехватки вещей при их избыточном количестве с помощью создания для себя капсульного гардероба.

Задачи проекта:

1) Изучить историю и принципы создания капсульного гардероба.
2) Разработать первоначальные идеи для капсульного гардероба и выбрать лучшие из них.
3) Разработать конструкцию изделий.
4) Подобрать необходимые материалы, инструменты и оборудование для работы.
5) Изготовить изделия в соответствии с технологической последовательностью.
6) Выполнить экономический и экологический анализ изделий.
7) Выполнить самоанализ проектной деятельности.

На разных сайтах в интернете представлено много информации о капсульном гардеробе. В исследованиях по теме проекта представлены обобщенные выводы. Капсула – это набор вещей, которые комбинируются между собой по назначению, цветовой гамме и стилевому направлению [1]. Впервые термин «капсульный гардероб» использовала владелица лондонского бутика Susie Faux в 70-х годах.

Различают следующие типы капсул:

1) Базовая капсула – набор базовых универсальных вещей. В зависимости от сезона базовая капсула может быть летней, зимней и демисезонной [2].
2) Мини-капсула – набор из 4-8 вещей, отвечающих требованиям капсулы.
3) Ситуативная капсула – набор вещей, предназначенных для определенной ситуации.
4) Минимальный гардероб – единственная базовая капсула.
5) Оптимальный гардероб – базовая капсула, дополненная ситуативными мини-капсулами.
6) Максимальный гардероб – набор ситуативных капсул.

Следуя плану создания капсульного гардероба, я разработала свой вариант (таблица 1).

Таблица 1 – Разработка капсульного гардероба

Ситуативный тип капсулы	Деловая капсула
Стилевое направление	Классический стиль
Тип капсулы по сезону	Демисезонная капсула
Цветовая палитра	Коричневый, серый, розовый, бежевый
Состав капсулы	Брючный костюм, юбка, блузка, джемпер

Рассмотрев первоначальные идеи, я выбрала следующие модели для своего гардероба: удлиненный жакет с классическим воротником и накладными карманами, узкие брюки с высокой посадкой, юбка-карандаш, прямая блузка с воротником аскот и манжетами-завязками, цельнокроеный короткий джемпер.

В соответствии с особенностями капсулы я подобрала материалы для изделий: брючный костюм – серо-коричневая полушерстяная ткань в мелкую клетку, юбка – серая полушерстяная ткань, блузка – синтетический шелк розового цвета, джемпер – трикотажное меланжевое полотно розово-бежевого цвета. Стоимость материалов составила 6100 рублей.

Я разработала конструкцию изделий и сшила их, выбирая оптимальные способы обработки. В результате у меня получился капсульный гардероб (рисунок 1), позволяющий создавать новые стильные образы из ограниченного количества вещей. Таким образом, я достигла поставленной цели.



Рисунок 1 – Капсульный гардероб

Литература

1. https://www.glamurnenko.ru/blog/kak-sostavit-kapsulnyj-garderob-dlya-kazhdogo-sezona/
2. https://9look.ru/

РАСПИСНАЯ ВАЗА В ПОДАРОК

П.Н. Ужокина
Россия, МБОУ лицей №21 имени А.П.Ермолова, г. Орел
Научный руководитель: И.М. Борисова, учитель МБОУ лицей №21 имени А.П.Ермолова

1.Актуальность исследования.

Хочешь изменить мир –начни с себя!

Вот и я хочу, чтобы окружающий меня мир был красивым и гармоничным. Мы часто ломаем голову, что подарить близким людям, чтобы это было эксклюзивно и красиво, а еще и практично.

Мне пришла в голову чудесная мысль расписать вазу своими руками.

Во-первых-- это экономично (Стеклянная ваза стоит 200р., а с росписью 1000 и более…Выгода очевидна.)

Во-вторых- эксклюзивно. второй такой вазы уж точно не будет.

В – третьих хочу освоить разные приемы декорирования предметов от декупажа до росписи витражными акриловыми красками.

Цель проекта:

- освоение и совершенствование техник декоративного оформления предметов быта;

- изготовление подарка своими руками

Задачи:

-выбор техники декорирования;

-освоение выбранного приема. (роспись акриловым контуром, декорирование блестками)

Новизна проекта в большей степени для меня и моих подруг. Это очень интересно и красиво. Я меняю себя и мой мир к лучшему. Познавая мир – я познаю себя. Поэтому каждому своему изделию я даю имя.

Эту вазу я назвала Артем. Почему?

Мне хочется, чтобы мужчины были мужчинами: сильным и немного романтичными.

Декор вазы лаконичен. Только контур ветки золотым акрилом. Часть листа покрыта кружевом прожилок, часть запорошена бронзовыми блестками. Блестки крепятся на любой прозрачный клей «Контакт» или « Кристал»

Ваза должна быть достойным оформлением букета. Как и мужчина рядом с женщиной.

На вазе нанесен легкий принт из листьев. Я не очень хотела утежелять свою вазу массивным принтом. Поэтому легкий и воздушный контур показался мне отличной идеей. они нарисованы краской для стекла цвета «золотая охра». Дополнить это все блестками мне подсказала мама. я посчитал что блестки медного цвета сюда отлично впишется. Эту вазу я сделала в подарок бабушке, на ее день рождение. Я очень люблю свою бабушку и знаю. что она обожает цветы.

Мой проект – это расписная ваза Вазу я назвала Артем. Потому что когда у предмета есть имя это очень весело. В моем доме у многих вещей есть имена.

На вазе нанесен легкий принт из листьев. Я не очень хотела утежелять свою вазу массивным принтом. Поэтому легкий и воздушный контур показался мне отличной идеей. Они нарисованы краской для стекла цвета «золотая охра». Дополнить это все блестками мне подсказала мама. я посчитал что блестки медного цвета сюда отлично впишется.

По моему мнению, в вазе будут очень красиво смотреться подсолнухи. Очень люблю эти цветы. Большие солнечные шапки подсолнухов смотрятся как корона. А зеленые стебли только украшают все это великолепие. А в моей вазе все это смотрится как работа талантливого художника.

Как мне кажется что такие вазы это не только красиво но и прибыльно. Чистая ваза стоит не осчень и дорого. А когда на нее нанесешь уникальный рисунок то она становится просто бесценна. На вазах можно рисовать все что угодно от картин великих художников до современного искусства.



ДВОЙНОЕ ПЛАТЬЕ

А.В. Фарафонова
Россия, МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»
e-mail: farafonovaangel@yandex.ru
Научный руководитель: О.В. Старых, учитель МБОУ г. Мценска «Средняя школа № 2»
e-mail: ov_starykh@mail.ru

Каким должно быть выпускное платье? Необычным и уникальным! Именно таким является двойное платье, состоящее из основного платья-корсета и верхнего платья из фатина. Его созданию посвящен творческий проект «Двойное платье».

Для выпускников не только старших классов, но и девятиклассников праздник прощания со школой – выпускной вечер – является самым важным днем, ведь он бывает только раз и должен запомниться надолго. Передо мной встал вопрос: что может сделать мой выпускной идеальным? Конечно, невероятно красивое платье! Я мечтаю о легком, создающем ощущение воздушности, необычном и уникальном платье. Его я решила создать в рамках творческого проекта по технологии «Двойное платье».

Цель проекта – разработать модель уникального выпускного платья и сшить его.

Задачи проекта:

- Выявить модные направления «Выпускной-2020».
- Рассмотреть прототипы комплектов с двойным платьем.
- Разработать модели платья-корсета и верхнего платья.
- Разработать конструкцию платья-корсета и верхнего платья.
- Подобрать материалы, инструменты и оборудование.
- Сшить комплект в соответствии с технологической последовательностью.
- Выполнить экологическую и экономическую оценку готового изделия.

Я проанализировала сайты интернета и выявила, что дизайнеры выделяют следующие основные тренды выпускного-2020: минимализм, кружевная отделка, лилово-розовые оттенки, модели в пол и платья-корсеты [1]. Мой выбор – платье-корсет розового оттенка, потому что оно выгодно подчеркнет фигуру.

Также я обратила внимание на то, что в настоящее время дизайнеры используют платье-корсет как основу трендового двойного платья [2], дополняя

его легкими, прозрачными накидками или платьями с рукавами из фатина, декоративной сетки и других прозрачных материалов, подобранных в тон. Поэтому решила разработать наряд для выпускного в виде двойного платья, состоящего из основного платья-корсета и верхнего платья.

Я разработала первоначальные идеи и выбрала лучшую из них в романтическом стиле.

Для платья-корсета я подобрала атлас, имеющий красивую блестящую поверхность, малую сминаемость и хорошую формоустойчивость. В тон основной ткани подобран фатин – прозрачный материал, имеющий сетчатую структуру. Дополнительные материалы: подкладочная ткань для платья-корсета, клеевой флизелин, потайная молния, нитки. Все материалы выработаны из синтетических волокон и обладают низкими гигиеническими свойствами и высокой электризуемостью. Поэтому оптимальный уровень экологического комфорта следует поддерживать с помощью средств для стирки и режима ношения. Стоимость материалов составила 1370 рублей.

Я разработала конструкцию двойного платья на основе плечевого изделия с втачным рукавом, используя разные припуски на свободное облегание для разных платьев. Мелкие детали лифа корсета и большое количество швов позволили максимально точно подогнать изделие по фигуре. Выбирая способы обработки, я учитывала свойства материалов. Наиболее интересной оказалась работа с фатином – его неосыпаемость позволила отказаться от обметывания срезов и применить для соединения деталей шов вподгибку с закрытым срезом. Швы получились очень аккуратными и малозаметными.

В результате у меня получилось действительно уникальное двойное платье для выпускного (рисунок 1). Основное платье очень удобное, так как не стесняет движений. Верхнее платье из фатина придает ощущение легкости. Романтический образ платья подчеркнет праздничную атмосферу выпускного.

Платье-корсет имеет идеальную посадку, поэтому после выпускного его можно будет использовать как самостоятельный элемент одежды. Верхнее платье подойдет для комплектов с другими вещами, например, футболками и джинсами. Со временем я планирую создать двойное платье в контрастном варианте с верхним платьем из черного фатина. Таким образом, уникальность двойного платья заключается в его оригинальности, универсальности и возможности сочетать его элементы с другими вещами.



Рисунок 1 – Двойное платье для выпускного

Литература

1. https://www.kp.ru/putevoditel/stil/platya-na-vypusknoj/
2. https://fashion-likes.ru/gid-po-stilju/notka-romantiki-8-dvojnyx-platev/

КОСТЮМ ПЛОЩАДНОГО АКТЁРА (XI - XVII ВЕК)

А.А. Цуканов

Россия, МБОУ гимназия № 34 г. Орла

Научный руководитель: Панамарчук Д.К., учитель МБОУ гимназии № 34 г. Орла

На протяжении многих столетий, начиная с эпохи Возрождения, культура и искусство средневековой Европы рассматривались как шаг назад по сравнению с Античностью. Подобная оценка средневековья была опровергнута лишь только в начале XX века, творчеством нидерландского историка Йохана Хэйзинга. Он увидел невероятную красочность средневекового искусства, которая проявлялась в цветах одежды, звуках лютни, поэзии менестрели и вагантов, в народных песнях, плясках, в узорочье мозаичных окон храмов, монастырских сооружений, замков. Поэтому тема площадного искусства очень актуальна для историков, как Запада, так и России. А внешний облик площадных актеров заслуживает внимания и более детального изучения.

- **Цель исследования:** рассмотреть историю развития скоморошества в России и создать реконструкцию костюма площадного актера XVII века.

Задачи:

- Представить основные вехи истории развития скоморошьего искусства в России;
- проанализировать исторические источники, связанные с данным видом искусства;
- рассмотреть и проанализировать иллюстрации, связанные с площадным искусством.

Значимость и новизна исследования: Данное исследование позволяет погрузиться в те далекие времена. Ближе познакомиться с жизнью наших предков, их обрядами, обычаями, досугом и повседневной жизнью. Благодаря реконструкции костюма можно на себя «примерить» роль скомороха, испытать похожие чувства, воссоздать забытые традиции.

Важнейшим качеством человека является его способность смеяться, шутить, иронизировать. Воплощением смеховой культуры был скоморох – площадной актер.

На ярмарочной площади человек чувствовал себя свободным и раскрепощённым.

Сведения о скоморохах известны с XI до XVII века. Более ранних источников не сохранилось.

Откуда пришло скоморошество на Русь? Видимо, из Западных стран или из соседней Византии. Это утверждение точно не доказано. Важно, что

скоморошество глубоко укоренилось в Древнерусской культуре, совпало с характером русского народа и заложило основы площадного искусства.

В чем же состояла деятельность скоморохов? Каким образом они увеселяли людей? Ответ на этот вопрос мы можем найти в народных песнях, поговорках и других исторических источниках.

Скоморохи выделялись среди обычных людей своим внешним видом. Исследователь культуры скоморохов Фамицын А.С. обращается к историческому источнику: Переславле – Суздальскому летописцу XIII века. В нем описана одежда скомороха. Произведение Ровинского Д. А. «Русские народные картинки» позволяет сформировать более позднее представление об облике скоморохов. Адам Олеарий записал и опубликовал свои заметки, собранные во время путешествия. Он нарисовал четырех скоморохов, два из них - пляшут, два - аккомпанируют на «скрипке» и «лютне». Скоморохи у Алеария — это кукольный театр, медвежья пляска, игра на гуслях и гудке.

Если сравнить изображения скоморохов, то обращает на себя внимание верхняя (часто, красного цвета) рубаха с очень длинными, зауженными рукавами, скрывавшими кисти рук. Разумеется, дополнительную ткань шили не из-за широты души, а по сугубо практичным расчетам. Возможно, длинные рукава грели руки вместо перчаток. Одежда у славян была мерилом благополучия. По ней определяли статус и принадлежность человека. Возможно, длинный рукав в одежде площадного актера говорил о том, что хозяин физическим трудом себя не обременяет (отсюда, скорее всего, пошла известная поговорка «работать - спустя рукава»)

Изложенный материал позволяет сделать вывод, что жизнь русского человека в эпоху средневековья была сложна, многообразна. В ней сочетались аскетизм и веселье, радость и скорбь, прекрасное и безобразное. Социальные противоречия делали древнерусскую культуру еще более сложным и неповторимым явлением.

Литература

9. Белкин А.А. Социальное положение скоморохов к концу XV – первой половине XVI века/ Наука о театре. Л.,1975.

10. Имханицкий М.И. У истоков русской народной оркестровой культуры. –М, 1987

11. Лихачёв Д.С.,Панченко А.М. Смеховой мир Древней Руси Л.: Наука, 1976

12. Максимов С.Г. Волхвы, скоморохи и офени. М.: Вече, 2011

13. Панченко А. М. Смех как зрелище // Лихачев Д.С., Панченко А.М., Понырко Н.В. Смех в Древней Руси. - Л.: Наука, 1984. - С. 72-153.

14. Ровинский Д. А. Русские народные картинки. Кн. 1-5, СПб.: тип. Акад наук, 1881.

15. Фаминцын А.С. Скоморохи на Руси // СПб., 1889.

16. Юдин А. В. Русская народная духовная культура - М., 1999

ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ТЕХНИКИ «CRAZY WOOL», «МОКРОЕ ВАЛЯНИЕ ИЗ ШЕРСТИ») И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СОЗДАНИИ СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЫ

А.Д. Чубова
e-mail: cubova.anuta@yandex.ru
Россия, МБОУ-лицей №1 имени М.В. Ломоносова города Орла
Научный руководитель: Л.Н. Данилова, учитель технологии, ИЗО МБОУ-лицей№1 имени М.В.Ломоносова города Орла
e-mail: Lubovnobilis@yandex.ru

Мир моды и дизайна многогранен. Тем не менее, в творческой среде идет беспрерывный поиск новых технологий и материалов для создания неповторимой дизайнерской ткани, позволяющей автору воплощать в жизнь свои самые смелые и оригинальные идеи. Мода всегда приветствует и поддерживает всё новое, креативное. Техники «Crazy wool», «Мокрое валяние из шерсти», без сомнения, относятся к тем модным средствам и приемам, которые помогают создать свой неповторимый и индивидуальный образ, что в свою очередь, являются актуальным для современных тенденций творческого проектирования и потребления. Процесс создания декоративных изделий «Crazy wool» позволяет полностью погрузиться в атмосферу творчества, ощутить полет фантазии, получить действительно эксклюзивную вещь.

Объект исследования: Современные и традиционные нетканые материалы, используемые для создания одежды и аксессуаров к ней.

Предмет исследования: Техники изготовления нетканых материалов «Crazy wool», «Мокрое валяние из шерсти».

Основная цель работы:

Исследовать возможные варианты создания полотна «Crazy wool» в комбинациях с техникой «Мокрое валяние из шерсти» при изготовлении палантина и жилета.

Задачи исследовательской работы:

1.Поиск, анализ и систематизация информации в сети Интернет и ее использование по теме исследования.

2. Знакомство с технологией изготовления изделий в технике «Crazy wool», «Мокрое валяние из шерсти», анализ прототипов.

3. Показать возможности применения нетканого полотна «Crazy wool» в сочетании с валяной шерстью в создании дизайнерских изделий.

4. Научиться выполнять ткань с учетом цветовой гармони

Гипотеза: Полотно «Crazy wool» с успехом можно использовать для создания различных дизайнерских изделий, в сочетании с различными техниками и материалами.

Методы исследовательской работы:

1.Теоретические: изучение литературы, интернет ресурсов, поиск, анализ, систематизация, обощение информации.

2.Практические: наблюдение, сравнение,эксперимент.

В ходе исследовательской работы выяснилось, что существует большое количество нетканых материалов. Наибольший интерес вызвала техника «Crazy wool», как очень молодая техника, ей не более 10 лет. В переводе с английского «Crazy wool»,- сумасшедшая шерстяная нитка. Автором этой техники является

Жаннет Кнаке, которая подробно эту технику описала в своей книге «Crazy wool».

Техника «Crazy wool» делиться на 2 вида: «Крейзи Вул» и «Крейзи Квилт», последний больше напоминает «пэчворк» и переводиться как «сумасшедший» лоскуток.

Техника Crazy wool» достаточно проста, для нее понадобятся различные нити, пряжа, водорастворимый флизелин, лак для волос, швейная машинка. Можно добавлять различные другие материала, например, шерсть, лоскутки, тесьму. Сам процесс работы не труден, нужно взять два отрезка флизелина определенного размера, выложить нить в несколько слоёв, по желанию добавить лоскутки, шерсть и т.д. Нити можно выложить в виде нужного рисунка. Все это фиксируется лаком для волос, накрывается вторым слоем водорастворимого флизелина, сметывается вручную и прошивается на машинке, строчками вдоль и поперек, шириной не более 2-3 сантиметров. Позже флизелин убирается, растворяясь в водно-мыльном растворе. Из получившегося материала можно творить все что угодно. Можно изготавливать полотно, распределяя нити и декор сразу по выкройке. Характерные особенности стиля - некоторая небрежность и асимметрия. Однако зато эти вещи милы, динамичны, и всегда поражают своей проработкой деталей. В каждой вещи видно, что в нее вложено очень много ручного труда, фантазии мастерицы.

В ходе работы были выполнены экономические и экологические анализы техник и изделий, выполненных в этих техниках «Crazy wool», «Мокрое валяние из шерсти», позволяющие сделать заключение, что это недорогостоящие и экологически чистые технологии и изделия (палантин - фото1,2 и жилет - фото 3).

Выводы: В ходе наблюдения можно утверждать, что «Crazy wool» сочетается практически со всеми другими техниками, шитьем, вышивкой, вязанием крючком и спицами, макраме, валянием, вышивкой бисером и т.д. Также эта техника носит утилитарный характер, так как в ней можно использовать остатки пряжи и других материалов. Вещи изготовленные из нетканого полотна, стираются также как и вязанные, они не растягиваются и не теряют форму при горизонтальной сушки. Техника «Crazy wool» - для людей, которые любят творить и носить сотворенные вручную вещи. Повторить такую вещь невозможно. Полный эксклюзив и изысканная оригинальность.

Итог практической части работы



Фото1.



Фото2.



Фото 3.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОСТЮМА СНЕГУРОЧКИ

И.Ю. Шмелева
Россия, МБОУ-СОШ №20 г. Орла
Научный руководитель: Л.Г. Шумакова, учитель МБОУ-СОШ № 20 г. Орла

Праздники для детей играют важную роль. Особое место среди них занимает Новый год с его героями - Дедом Морозом и Снегурочкой. Дети не только развлекаются, но и знакомятся с сокровищами фольклора, наследием русской культуры. Особое эмоциональное воздействие на празднике оказывает театральный костюм. Спецификой сценического костюма – является цель, ради которой он создается. В прошлом году в школе возникла необходимость приобрести новый наряд героини Снегурочки для проведения школьных праздников. Изготовить такой костюм – цель социально важная и практически значимая. Для ее достижения пришлось выполнить ряд задач: изучить информацию об истории происхождения сказочного персонажа Снегурочки и определить особенности ее художественного образа; разработать на основе анализа исторических и современных прототипов эскиз костюма; исследовать материалы для изделия и подобрать рациональную технологию их обработки; изготовить костюм.

Исследуя историю фольклорного образа Снегурочки, выяснилось, что изначально к созданию ее внешнего облика имели отношение три известных художника: В. Васнецов, М. Врубель и Н. Рерих. Созданные ими образы являются прототипами современных Снегурочек. Существует множество современных вариантов воплощения этого сказочного персонажа, но все они строятся изначально на славянских мотивах.

На основе исследования сложился предполагаемый образ объекта проектирования – это девочка в удлиненной шубке с меховой отделкой. Она носит белые сапожки, муфточку и шапочку. Были разработаны несколько вариантов костюма и из них выбрана модель под названием «Хрустальная нежность» (рисунок 1). Помимо традиционных элементов – трапециевидный силуэт шубки и меховая оторочка, костюм воплощает и современные тенденции: завышенная линия талии, ассиметричная линия низа и декоративная вышивка из блестящих пайеток на сумке-муфте и шапке.



Рисунок 1 – Эскизы вариантов костюма Снегурочки и технический рисунок модели.

Решая задачу по подбору материала для проектируемого изделия, выяснилось, что существует много современных фактурных тканей, подходящих для нашего сценического костюма: бархат, атлас, велюр, парча, мех и др. Наиболее приемлемыми по эстетическим и технологическим параметрам оказались ткань парча и искусственный мех. Парча хорошо держит форму, не сминается и имеет эффектный внешний вид. Помимо положительных качеств у ткани имеются и отрицательные, такие как сильная осыпаемость и особые условия ухода. Эти качества были учтены в процессе изготовления и эксплуатации изделия.

Конструкция шубки построена на основе прямого платья с втачным рукавом. Модель реализована за счет рельефных швов, выходящих от завышенной линии талии и обеспечивающих расширенный трапециевидный силуэт. Шапочка имеет клиновидную конструкцию. Конструкция муфты представляет цилиндрическую сумочку с потайным карманом на молнии.

Практический метод исследования материала парча продолжился на технологическом этапе. Для того чтобы ткань не осыпалась, использовалось дублирование припусков на швы. Было также замечено, что при влажно-тепловой обработке утюгом ткань парча теряет блеск и становится тусклой. Это нужно было учесть при обработке швейных узлов. В обработке меховой оторочки элементов костюма использовались как машинные, так и ручные швы.

В результате проектной деятельности получилось нужное, важное, единственное в своем роде изделие. Захватывающий момент – это «испытание проекта». Костюмы надеты, елка наряжена, дети в ожидании новогоднего чуда. Они не сводят восторженных глаз с прекрасной снежно-хрустальной девушки (рисунок 2). Становится очевидно, что, воздействуя на эмоции, сценический костюм участвует в комплексном развитии детей.



Рисунок 2 – Костюм Снегурочки. Испытание проекта.

Предполагаем, что создание предприятий по пошиву сценических костюмов может стать перспективным направлением в швейной индустрии. Для воплощения замысла различных проектов можно будет применять достижения современных инновационных технологий: светодиодные, лазерные элементы и др. Немаловажное значение для продвижения такого рода бизнеса будут иметь рекламные мероприятия: буклеты, визитки и мастер-классы. В данном творческом проекте прилагается такая рекламная продукция.

Секция
«Право»

УДК 349.6

ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОБЕЛОВ В ПРАВЕ ПО ЗАЩИТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРАВ ГРАЖДАН ЧЕТВЁРТОГО ПОКОЛЕНИЯ

М.А. Абдуллаева
Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», Гимназия №1
e-mail: 20mariyabdullaeva00@gmail.com
Научный руководитель: В.И. Опрятов, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», к.ю.н, доцент, Гимназия №1, учитель
e-mail: opryatovs-16@yandex.ru

Актуальность исследования. Права будущих поколений вытекают из концепции устойчивого развития общества, этим и предопределена одна из её существенных характеристик. В нормативных источниках устойчивое развитие определяется как такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Эта разновидность экологических прав в российском законодательстве еще не оформлена должным образом и требует своего нормативного закрепления.

Цели и задачи исследования. Основной целью нашей работы является обоснование необходимости имплементации экологических прав граждан четвёртого поколения в российское законодательство в контексте взаимодействия различных отраслей российской правовой системы.

В соответствии с поставленной целью мы решаем следующие задачи:

-анализ специфики экологических прав граждан четвёртого поколения;

-характеристика современного экологического законодательства России, закрепляющего права граждан четвёртого поколения;

-выявление существующих пробелов в экологическом законодательстве Российской Федерации;

-определение направлений дальнейшего развития российского экологического законодательства.

Значимость и новизна исследования заключается в обосновании необходимости совершенствования природоохранного законодательства в части закрепления экологических прав граждан четвёртого поколения с учетом международно-правовых норм.

Объектом нашей работы являются общественные отношения, складывающиеся в сфере охраны окружающей природной среды и природопользования в аспекте их дальнейшего развития.

Предметом исследования являются российские и международные нормативные правовые акты, содержащие нормы, закрепляющие экологические права и свободы человека.

В качестве основного **метода** нашего исследования хотелось бы выделить значимость диалектического метода познания правовых процессов и явлений, позволяющего рассмотреть особенности экологических прав граждан четвёртого

поколения в процессе их правового становления и нормативного оформления как в современный период, так и в будущем.

С учётом существующей многие годы в России практики широкомасштабной интенсивной и экстенсивной эксплуатации ресурсов недр и возникновением угрозы возможностям удовлетворения потребностей будущих поколений в этих ресурсах, возникла необходимость законодательного установления права будущих поколений на благоприятную окружающую среду и создания правовых механизмов его соблюдения и защиты. Нам представляется, что это важное право должно быть закреплено в Конституции Российской Федерации.

Отдельным краеугольным вопросом стоит проблема заполнения пробелов в экологическом законодательстве, как комплексной отрасли российской правовой системы.

Ещё одной из важных проблем является изолированность экологического законодательства от других отраслей законодательства, что противоречит такому методу правового регулирования, как экологизация.

Законодательное нивелирование экономических стимулов для осуществления природоохранной деятельности является третьей нерешённой проблемой.

Так же важной нерешённой проблемой является отсутствие связи между национальным законодательством и обязательствами, вытекающими из членства Российской Федерации в международных конвенциях и соглашениях, отсутствует четкая регламентация процедур приведения нормативных актов РФ в соответствие с нормами международных конвенций подписанных и ратифицированных российской стороной, которые требуются для обеспечения выполнения взятых на себя обязательств.

В качестве вывода хотелось бы отметить, что в настоящее время имеются серьёзные проблемы федерального и регионального законодательства в экологической сфере, порождающие нарушение или ущемление экологических прав человека. Решение проблем в экологической сфере возможно путем создания новых нормативных правовых актов, подкрепления экологического права соответствующими положениями административного, административно-процессуального, бюджетного, земельного, гражданского, гражданско-процессуального, налогового, уголовного, водного, градостроительного и лесного законодательства, систематизацией законодательства и установлением единой практики применения норм.

Литература

1. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.)// Собрание законодательства Российской Федерации от 29 апреля 1996 г., № 18, Ст. 2066;

2. Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ// Собрание законодательства РФ,.2002, № 2, Ст. 133;

3. О радиационной безопасности населения. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ// Собрание законодательства РФ, 1996, № 3, Ст. 141;

4. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 2005, № 1 (часть 1), Ст. 16;

5. О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию, Указ Президента РФ от 01.04.1996 № 440 // Собрание законодательства РФ , 1996, № 15, Ст. 1572;

6. Законопроект № 584399-5 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» и другие законодательные акты Российской Федерации в части экономического стимулирования деятельности в области обращения с отходами»//АСОЗД ГД ФС РФ, Режим доступа: http://asozd2.duma.gov.ru/

7. Коптюг В.А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 года). Информационный обзор. Новосибирск,: Российская Академия наук. Сибирское отделение. 1992.

УДК 343.9.01

«ТЮРЕМНЫЕ» ТАТУИРОВКИ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ КРИМИНАЛЬНОЙ СУБКУЛЬТУРЫ

Е.Е. Быстрова

Россия, МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научный руководитель: Т. А. Ильюхина, учитель истории и обществознания МБОУ - лицей №4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Актуальность темы обусловлена тем, что в настоящее время модно разрисовывать свое тело, однако, некоторые люди, нанося татуировки не знают о том, что некоторые из них относятся к криминальным. В связи с чем, прежде, чем наносить какие –либо символы на тело, необходимо знать о их происхождении и социальной значимости.

Проблема исследования – распространение криминальной субкультуры по средствам тюремных татуировок.

Цель исследования изучить наиболее известные криминальные татуировки.

Гипотеза исследования - если правильно организовать просветительскую работу с населением по татуировкам, то процент их нанесения уменьшится.

Методы исследования – анализ, синтез, обобщение полученной информации.

Практическая значимость работы – сформулированные предложения по профилактики нанесения криминальных татуировок необходимо использовать в деятельности различных правоохранительных органов.

Новизна исследования – детальное изучение отдельных криминальных татуировок и их значение в современном мире.

Основной текст. Культура – это совокупность производственных, общественных и духовных достижений людей[2]. Господствующая в обществе культура не носит универсального характера для всех членов общества. Существуют малые группы, имеющие свою альтернативную культуру, отличающуюся от официальной культуры или отрицающие ее. Данное явление обусловило возникновение понятия «субкультура» (англ. Subculture – подкультура).

Субкультура – это система ценностей, установок, способов поведения и жизненных стилей определенной социальной группы, отличающаяся от господствующей в обществе культуры, хотя и связанная с ней[1].

Под криминальной субкультурой (которая именуется также второй жизнью, асоциальной субкультурой) понимается совокупность духовных и материальных ценностей, регламентирующих и упорядочивающих деятельность криминальных сообществ, что способствует их живучести, сплоченности, криминальной активности и мобильности, преемственности поколений правонарушителей. Основу криминальной субкультуры составляют чуждые гражданскому обществу ценности, нормы, традиции, различные ритуалы объединившихся в группы преступников [3].

Уголовная субкультура в России издавна получила широкое распространение - сначала посредством советских лагерей, через которые прошли представители всех без исключения слоёв общества. Одним из наиболее заметных проявлений этой субкультуры стали уголовные татуировки, в великом множестве покрывавшие тела вернувшихся с зоны людей.

В первые десятилетия советской власти кастовое разделение преступного сообщества было очень жёстким. За наколотый «не по чину» рисунок его обладателя могли наказать сурово - вплоть до летального исхода.

Постепенно нравы, как и во всём обществе. Открылись первые легальные тату-салоны, в которые потянулись широкие массы населения. Рисунки набивались самые разные - в том числе и имеющие тюремное значение. Затем кто-то из новоиспечённых обладателей «красивых картинок» попадал в тюрьму, и там его озадачивали информацией, что рисунок он выбрал неподходящий. Закончиться это могло печально.

Существуют классические уголовные татуировки, которые сообщают об их владельце конкретную информацию. К таким рисункам относятся, в частности, указывающие на продолжительность отбытого тюремного срока или количество «ходок». Например, кандалы вокруг конечностей символизируют пять лет за решёткой, причём по одному окову за каждые.

А знаменитые золотые купола могут означать как количество лет в заточении, так и «ходки».

При этом кресты на куполах набиваются, когда человек отбывает срок полностью, «просидел от звонка до звонка».

Одной из самых популярных тюремных татуировок являются «воровские звёзды». В советское время их могли носить только криминальные авторитеты, накалывавшие восьмиконечные узоры на ключицы или колени. Первое означало:

«Никогда не надену погон», второе: «Никогда не встану на колени перед ментами».

С тех пор статус этого рисунка несколько упал, и его можно встретить и у рядовых зэков. Но злоупотреблять им всё же не стоит, так как посыл за ним стоит вполне определённый - как минимум, отказ от сотрудничества с властями.

Похожее значение, только с более агрессивным смыслом, имеет так называемый «оскал». Это изображение хищного животного, «оскалившегося на власть». Оно подразумевает ненависть к её представителям и готовность на насильственные действия в отношении них.

Забавно, на даже любимые всем интернетом «котики» - не самый безопасный выбор для татуировки. По сложившейся среди узников традиции превращать любое слово в аббревиатуру, «КОТ» означает «коренной обитатель тюрьмы».

Несмотря на весь консерватизм тюремной жизни, она тоже меняется с течением времени, повинуясь общему ходу истории. Отражается это и на татуировках. Так, с концом советской власти пошли на спад политические мотивы в нательной живописи арестантов.

Специалист по тюремной субкультуре Александр Сидоров так рассказывает о новых тенденциях в мире уголовного художественного творчества: «Помимо классических тюремных татуировок есть и те, что вошли в моду в последнее время. Очень популярны сегодня надписи на иностранных языках, афоризмы и с французского, и с английского, и с немецкого. Популярна также латынь, крылатые фразы из древней Греции и древнего Рима. Новые уголовные татуировки появляются крайне редко. Единственное исключение, которое я встречал, — изображение шприца. Это традиционный знак наркоманов. Недавно появилась мода наносить рядом с ним буквенное обозначение конкретного наркотика, который употреблял человек» [4].

Итоги исследования: В настоящее время, чтобы снизить рост последователей криминальной субкультуры, необходимо вести разъяснительную работу о значении криминальных татуировок, о последствиях их нанесения и о проблемах их сведения с тела.

Литература

1. Субкультура скинхеды //URL: https://womanadvice.ru/subkultura-skinhedy (дата обращения: 27.01.2020).
2. Криминальная субкультура и ее содержание // URL:https://tatl.ru/interesting-tattoo/interesnye-fakty/kriminalnaya-subkultura-i-eye-soderzhanie.html(дата обращения: 27.01.2020).
3. Конева В. Субкультура фанатов: фабрика футбола//Портал субкультура: сайт. URL: https://sub-cult.ru/chtivo/sub-cult/6703-subkultura-fanatov-fabrica-futbola (дата обращения: 27.01.2019).
4. Татуировки, которые стоит опасаться: что означают уголовные наколки // URL: https://www.anews.com/p/66840914-tatuirovki-kotoryh-stoit-opasatsya-chto-znachat-ugolovnye-nakolki(дата обращения: 27.01.2019).

НЕЗНАНИЕ ОСНОВ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НЕ ОСВОБОЖДАЕТ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Е.В. Горохова
Россия, МБОУ – гимназия №34 г. Орла
e-mail: grokhae@mail.ru
К.С. Родина
Россия, МБОУ – гимназия №34 г. Орла
Научный руководитель: И.В. Сергеева, заместитель директора муниципальной бюджетной гимназии №34 г.Орла
e-mail: Gimnazi34@mail.ru

В последнее время вопрос финансовой грамотности молодёжи стоит наиболее остро. Повышение финансовой грамотности молодежи является одним из направлений государственной политики. Именно поэтому в 2017 году Правительством Российской Федерации была утверждена Стратегия развития финансовой грамотности в России. Аспекты финансовой грамотности обширны. Мы решили остановиться на двух: на налоговой грамотности и грамотности в сфере кредитования.

Цель исследования: определить возраст вступления старших школьников в правоотношения и виды ответственности в сфере налогообложения и кредитования.

Задачи:

-проанализировать имеющиеся представления школьников по теме исследования;

-определить возраст наступления ответственности.

-рассмотреть виды ответственности за невыплату налога и кредита и пути выхода из данных ситуаций.

Налоги являются необходимым звеном экономических отношений в обществе с момента возникновения государства. Изучение основ налоговой грамотности сегодня особенно актуально для нас - обучающихся. Проведенный опрос показал, что на вопрос: «С какого возраста наступает ответственность за неуплату налогов» 73% опрошенных ответили неверно, а многие из них уже могут нести ответственность за их неуплату. А незнание законов не освобождает гражданина от ответственности А на вопрос: «С какого возраста можно обратиться в банк за получением кредита» 50 % респондентов ответили, что не задумывались над этим.

Итак, каждый гражданин Российской Федерации имеющий в собственности имущество (движимое/недвижимое), а также осуществляющий трудовую (предпринимательскую) деятельность обязан платить законно установленные налоги и сборы. Указанная обязанность прямо вытекает из статьи 57 Конституции Российской Федерации.

Не стоит думать, что пока мы школьники тема уплаты налогов нас не касается. Несовершеннолетние лица нередко являются собственниками недвижимого имущества либо транспортного средства. Например, бабушка подарила внучку машину либо родители оформили на него часть квартиры.

Наличие в собственности недвижимого имущества либо выполнение работ в какой-либо сфере предполагает уплату налогов вне зависимости от возраста.

И вот здесь есть одна особенность.

Согласно статье 28 Гражданского кодекса Российской Федерации за несовершеннолетних, не достигших 14 лет, сделки могут совершать от их имени их родители. Несовершеннолетние в возрасте от 14 до 18 лет совершают сделки с письменного согласия своих родителей, за исключением тех сделок, которые они вправе совершать самостоятельно (ст. 28 ГК РФ).

Таким образом, родители как законные представители несовершеннолетних детей, имеющих налогооблагаемое имущество, исполняют обязанность по уплате налогов.

Согласно статье 107 Налогового кодекса Российской Федерации гражданина могут привлечь к ответственности за налоговые правонарушения, если он достиг возраста 16 лет! С этого же возраста возможно привлечение к уголовной ответственности за налоговые преступления. (ч. 1 ст. 20 УК РФ), то есть основной посыл «денежной формы ответственности» - нарушаете – платите больше.

Фактически, обязанность уплатить налог есть, а механизм уплаты, контроля и ответственности — только предполагается.

Еще одной наиболее часто встречающиеся проблемой, с которой сталкиваются жители Российской Федерации, является предложение взять кредит, выдвигаемое банками и другими финансовыми организациями. Ключевыми проблемами становятся финансовая и юридическая неподготовленность граждан.

Гражданам Российской Федерации разрешается брать кредит с 18 лет в большинстве банков. Финансовые учреждения устанавливают эти ограничения на свое усмотрение. Возрастные рамки устанавливаются в зависимости не только от условий разных банков, но и от вида и назначения кредита, от требуемой суммы и срока кредитования. Взять в банке ипотеку в отечественных банках могут клиенты с 18-летнего возраста.

Но есть банки с государственным участием, предлагающие ряд программ, по которым кредиты на образование могут получить граждане, даже не достигшие совершеннолетия. Так, Сбербанк выдает этот вид займов лицам с 14 лет. «Почта Банк» на своем сайте сообщает, что образовательные кредиты выдаются заемщикам и созаемщикам в возрасте 14-18 лет.

Кредит взять не трудно. Трудно бывает его вернуть. И тут нам тоже не обойтись без знаний основ финансовой грамотности. Ответственность за неуплату кредитной задолженности регламентирует Статья 177. УК РФ «Злостное уклонение от погашения кредиторской задолженности».

Существуют механизмы выхода из ситуаций, когда кредит не выплачивается. Как для банка, так и для потребителя. Это банкротство физического лица и реструктуризация.

Таким образом, мы наглядно продемонстрировали насколько знание основ финансовой грамотности в сфере налогообложения и кредитования может

расширить наши финансовые возможности и поможет избежать финансовых потерь.

Литература

1. Подготовлено при информационной поддержке СПС КонсультантПлюс

2."Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 27.12.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020) п. 2 ст. 107

3."Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 27.12.2019) ч. 1 ст. 20, ст.177, ст. 198

4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 26.11.2019 N 48 "О практике применения судами законодательства об ответственности за налоговые преступления" п. 5.

5. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "О несостоятельности (банкротстве)" ст.6

6. Федеральный закон от 21.12.2013 N 353-ФЗ (ред. от 02.08.2019) "О потребительском кредите (займе)" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020) Статья 6.1-1.

ПРАВОВОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ АМБИВАЛЕНТНОСТИ ОТНОШЕНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ К КОНТРАФАКТНОЙ ПРОДУКЦИИ

Н.В. Долматов

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

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики Гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Актуальность. С проблемой контрафактной и фальсифицированной продукции Россия столкнулась еще в конце 90-х годов, когда вместе с пришедшим товарным изобилием на потребительский рынок страны хлынул поток всевозможных подделок под «фирму». В настоящее время распространение (оборот) контрафактной и фальсифицированной продукции представляет одну из острых и актуальных проблем для экономики Российской Федерации.

Проблема. По мнению экспертов, производство, незаконное перемещение на таможенную территорию страны и реализация контрафактной продукции составляет значимую часть отечественного потребительского рынка и оценивается в годовом исчислении приблизительно в 4 млрд. долларов [2]. В настоящее время на отечественном потребительском рынке сложилась ситуация «негласного сговора» между потребителями и производителями данной продукции. Определенное количество покупателей, несмотря на то, что в целом негативно относятся к контрафактной продукции, могут при этом быть его потребителями (амбивалентность отношения к контрафактной продукции) [1].

Цель исследования – разработка предложений по совершенствованию законодательства в отношении покупателей контрафактной продукции.

Задачи: - исследовать предпосылки возникновения на рынке контрафактной продукции; - провести исследование мотивов приобретения контрафактной продукции; - внести предложения по корректировке нормативного регулирования торговли контрафактной продукцией; - определить «узкие» места в реализации разработанных предложений.

На сегодняшний у производителей контрафакта день имеются «широкие» возможности (материальные, технологические, полиграфические, логистические) изготавливать продукцию, нарушающую права собственников товарного знака, реализовывая ее через торговые точки, в которых потребители реже ожидают натолкнуться на контрафакт.

Проведенный опрос покупателей брендовых товаров в торговом комплексе ГРИНН города Орла показал, что около 75% респондентов не исключают фактов несоответствия продаваемых вещей установленным товарным знакам известных фирм - производителей. По мнению 82% покупателей в настоящее время качество контрафактной продукции существенно возросло. Отечественные покупатели, приобретая по заведомо низкой цене брендовый продукт, понимают, — что это контрафактный (поддельный) товар. К причинам приобретения контрафактных товаров, респонденты относят: цена подлинного товара слишком высока — 40,3%; хотели приобрести товар аналогичного качества по цене ниже стоимости оригинала - 42%; 14,4% респондентов хотели купить новинку, не дожидаясь появления на рынке лицензионных экземпляров; другие мотивы - около 4%.

Более 85% покупателей не задумывались над вопросом о том, что, приобретая контрафактный товар, они тем самым способствуют недобросовестным производителям и нарушают тем самым авторские права законных правообладателей. Причинами отказа от приобретения контрафакта могут послужить: боязнь угрозы здоровью - 59%; ненадежность приобретенного товара — 18%; нежелание поддерживать «мошенников» — 4,5%; нежелание причинить ущерб правообладателю - около 1%(!).

В сложившейся ситуации целесообразно введения в законодательство административной и (или) уголовной ответственности для покупателей, осознанно приобретающих контрафактную продукцию, т.к. они являются по сути, соучастником сбыта контрафакта с нарушением прав на товарный знак (наименование). С целью реализации данного предложения необходимо или внести в уголовный кодекс новую статью, или соответствующие изменения в содержание действующей статьи 180 УК РФ, предусматривающей ответственность за незаконное использование чужого товарного знака. С учетом экономической ситуации в стране возможное введение уголовной ответственности покупателей за приобретение контрафакта может представлять определенную опасность, так как в случае наличия такой нормы отечественные правоохранительные органы будут чаще выявлять и наказывать слабо информированных покупателей, а не производителей (продавцов) контрафакта по принципу «доступности» объекта воздействия.

Вышесказанное позволяет сформулировать следующие выводы: 1. Российское законодательство в настоящее время не предусматривает

ответственности граждан за приобретение контрафактной продукции, но, тем не менее, отечественные потребители должны понимать, что, покупая заведомо контрафактную продукцию, они тем самым поддерживают «серый» рынок и поощряют незаконную предпринимательскую деятельность.

2. На снижение объемов контрафактной продукции на потребительском рынке страны может повлиять: во-первых, дальнейшее повышение эффективности деятельности всех субъектов (правоохранительные и надзорные органы, законопослушные предприниматели, общественные формирования); а, во-вторых, формирование в среде потребителей нравственно-правовой позиции вокруг приобретения и потребления контрафакта, рост покупательной способности и улучшения качества жизни российских граждан.

Литература

1. Пермякова Н.А. Совершенствование законодательства об административной ответственности за незаконное использование товарных знаков и практики его применения // Сибирское юридическое обозрение. 2012. №2 (19). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-zakonodatelstva-ob-administrativnoy-otvetstvennosti-za-nezakonnoe-ispolzovanie-tovarnyh-znakov-i-praktiki-ego (дата обращения: 01.02.2020).

2. Бойко О.А., Панов С.Л. Покупатель контрафактной продукции: жертва или соучастник? // Виктимология. - 2018.- №2 (16). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pokupatel-kontrafaktnoy-produktsii-zhertva-ili-souchastnik (дата обращения: 04.02.2020).

3. Гражданский кодекс РФ на 20.02.18 (4 части).- Издательство: Проспект, 2018 г.

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БЮДЖЕТНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПРИ ПОСТРОЕНИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

А.А. Ноздрачева

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

e-mail: nozdracheva.sasha@mail.ru

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики Гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Аннотация: в данной статье автор рассматривает правовое регулирование бюджетной сферы Российской Федерации, указывая на существующие проблемы в данной области и их пути решения.

Ключевые слова: бюджетное законодательство, цифровая экономика

Актуальность. Правительством РФ была разработана и утверждена программа по созданию условий для перехода страны к цифровой экономике - Программа "Цифровая экономика Российской Федерации". Данная программа создает надежную основу для развития экономики нашей страны и сохранения ее позиций в мире, повышения уровня жизни граждан России. Начал

применяться новый инструмент стратегического планирования - система национальных проектов. Национальные проекты должны стать основным инструментом достижения масштабных целей развития страны. В этой связи бюджетное законодательство должно соответствовать новым задачам, стоящим перед бюджетной сферой.

Проблема. В условиях перехода к цифровой экономике и реализации приоритетных национальных проектов бюджетное законодательство должно предусматривать правовое регулирование информационного обеспечения бюджетных отношений.

Целью работы является рассмотрение направлений совершенствования бюджетного законодательства в условиях перехода на цифровую экономику.

В последнее время на самом высоком уровне исключительное внимание уделяется вопросам цифровизации. Построение в стране цифровой экономики призвано сократить отставание России в сфере высоких технологий от наиболее развитых стран, позволит отечественным компаниям стать более конкурентоспособными, придаст мощный импульс развитию и укрепит экономику в целом. Такие масштабные изменения не могут проходить без комплексного изменения законодательства.

Кроме того, развитие цифровой экономики требует мобилизации большого объема финансовых ресурсов, в том числе бюджетных средств. Поэтому здесь также потребовалось изменить подходы к финансированию, повысить его эффективность. Прежде всего, речь идет о федеральном бюджете и проектном подходе. Основной проблемой в законодательном регулировании является то, что национальные проекты должны быть интегрированы в действующую систему государственных программ. Последние закреплены бюджетным законодательством - Бюджетным кодексом Российской Федерации. Однако нормативные правовые акты, регламентирующие проектную и программную деятельность, не содержат положений по обеспечению интеграции национальных и приоритетных проектов в госпрограммы.

При этом национальные проекты и приоритетные проекты пока бюджетным законодательством не предусмотрены. В этой связи в самое ближайшее время данный правовой пробел должен быть устранен.

В целом возможность интеграции национальных и приоритетных проектов в госпрограммы обеспечивается наличием у них общего структурного элемента - федерального проекта: национальный проект состоит из совокупности федеральных проектов, которые включаются в подпрограммы соответствующих государственных программ. Кроме того, стоит другая насущная задача. Необходимо привести в соответствие федеральный бюджет и паспорта национальных проектов. Иначе запуск ряда национальных проектов может быть отложен на более поздние сроки вследствие несоответствия их паспортов заложенным в бюджете средствам.

В такой ключевой области государственного регулирования, как регулирование бюджетных правоотношений, в настоящее время нет специальных норм, касающихся информационного обеспечения бюджетного процесса. При этом в указанной сфере функционирует значительное число

отраслевых информационных систем, в том числе информационные системы организаций сектора государственного управления, информационные системы главных администраторов средств бюджетов, информационные системы финансовых органов публично-правовых образований, общероссийские информационные системы Министерства финансов Российской Федерации и Федерального казначейства. Отсутствие единой нормы, устанавливающей информационное обеспечение бюджетного процесса, сказывается на том, что на практике значительные объемы денежных средств остаются неиспользованными.

Поэтому для осуществления и реализации принципа прозрачности (открытости) бюджетных отношений в БК РФ необходимо предусмотреть главу «Информационное обеспечение бюджетного процесса», что позволит законодательно урегулировать вопросы информационно-коммуникационного обеспечения бюджетного процесса, вопросы, связанные с инициативным бюджетированием, направления совершенствования закупочного законодательства с помощью внедрения в закупочный процесс технологии "блокчейн". Данное предложение позволит осуществляться бюджетным правоотношениям прозрачным образом, на условиях рыночной эффективности.

Литература

1. Вершило Т.А. Прозрачность (открытость) бюджетных отношений в условиях цифровой экономики // Финансовое право.- 2018.- N 8.- С. 8 - 11

2. Леднева Ю.В. Правовое обеспечение внедрения в бюджетные отношения информационно-телекоммуникационных технологий // Финансовое право. 2017. N 11. С. 9 - 14.

3. Поветкина Н.А. Финансовая устойчивость Российской Федерации. Правовая доктрина и практика обеспечения: Монография / Н.А. Поветкина; под ред. И.И. Кучерова. М.: КОНТРАКТ, 2016. - 344 с.

НАРКОТИКИ: ОТВЕТСТВЕННОСТЬ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ И СПОСОБЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

А.А. Оленичева

Россия, Муниципальная Бюджетная гимназия №34, г. Орла

Научный руководитель: Ю.В. Оленичева, член палаты адвокатов Орловской области, г.Орла

Согласно определению Всемирной Организации Здравоохранения, наркотик – это «химический агент, вызывающий ступор, кому или нечувствительность к боли». Полный список наркотических, психотропных веществ и их прекурсоров, свободный оборот которых запрещен и регулируется государством, утвержден Постановлением Правительства РФ №681 от 30 июня 1988г. С соответствующими поправками в связи с появлением все новых и новых наркотиков например – спайсы. Приобретение, хранение, перевозка в зависимости от объема наркотических средств, влекут либо административное, либо уголовное наказание. А сбыт наркотиков, в независимости от количества, уголовное наказание в размере нескольких десятков лет.

Актуальность: в силу того, что все больше людей подросткового возраста, которые употребляют наркотики. Молодежь более технически развита, пользуется различными приложениями, а наркосбытчики тоже активно используют интернет для расширения своего бизнеса. Наиболее часто используемые приложения, которые наркосбытчики используют для вовлечения в свою незаконную деятельность в качестве закладчиков и курьеров, для расширения своего преступного бизнеса это Telegram и VIPole. Борьба с наркотиками стала одной из самых актуальных программ нашего государства.

Цель:1) Узнать об осведомленности подростков по данному вопросу; 2) Сравнить ответственность за наркотические средства в другой стране и России.

Задачи:1) Провести опрос среди учащихся 6-11 классов; 2) на основе полученных данных предложить возможные пути решения данной проблемы.

Методы: социальный опрос, анализ полученной информации, краткий обзор информативного ресурса, подведение итогов.

По закону ответственность за преступления и деяния связанные с наркотиками наступает с 16 лет, за исключением хищения и вымогательства наркотических средств, где ответственность наступает с 14 лет. Для лиц школьного возраста наиболее актуальна статья 230 Уголовного кодекса РФ. Которая предусматривает ответственность за склонение к употреблению наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов. Поэтому лица, в том числе и школьник предлагающие ученикам какие-либо смеси, должны знать, что им грозит до 15 лет лишения свободы, в зависимости от наступивших последствий. Для противодействия наркотического оборота была создана Стратегия государственной антинаркотической политики Российской Федерации. Достижение цели Стратегии осуществляется по следующим направлениям: 1)сокращение спроса на наркотики путем организации системы профилактической, лечебной и реабилитационной работы, формирования в обществе иммунитета и нетерпимости к немедицинскому потреблению наркотиков; 2)сокращение предложения наркотиков путем целенаправленного пресечения их нелегального производства и оборота внутри страны, противодействия внешней наркоагрессии; 3)развитие и укрепление международного сотрудничества в сфере контроля над наркотиками.

В нашем городе состоялась выездная антинаркотическая комиссия в общеобразовательной школе №15 им. М.В. Гордеева. В рамках обсуждения вопроса о борьбе с наркотиками Владимир Журавлев, начальник управления по контролю за оборотом наркотиков УМВД России по Орловской области, отметил, что количество преступлений, связанных с наркотическим оборотом наркотиков, в Орле в 1 квартале 2019 года возросло на 10,9%. Оперуполномоченный Центра по противодействию экстремизма УМВД России по орловской области, Максим Садочков, отметил, что в Орле в 4 раза увеличилось количество несовершеннолетних сбытчиков. Секретарь комиссии по делам несовершеннолетних и защита их прав при территориальном управлении по Северному району администрации г.Орла, Галина Павлова, отметила, что одной из первых и самых частых причин, способствующих

совершению подростками противоправных поступков, является нарушение детско-родительских взаимоотношений в семье.

Проведя сравнительный анализ между странами: Голландией и Россией, я пришла к выводу, что политика государств в отношении наркотиков отличается. Главным отличием, считаю, что в Голландии разрешены легкие наркотики, а в России наркотические средства выпускаются только по рецепту и только по медицинскому назначению. И свободное употребление и «хождение» наркотиков запрещено.

Переходя от теории к практике, я решила провести опрос среди учащихся 6-11 классов. В среднем я опросила 20 человек в каждом классе. Исходя из проведенного мною опроса, опрошенные считают, что несовершеннолетние дети злоупотребляют наркотиками. Основной причиной употребления наркотиков считаю нарушение взаимоотношений родителей и детей.

На основе полученных данных, я предлагаю следующий путь решения данной проблемы- Необходимо проводить беседы детей с наркологами, психологами, так как именно они смогут дословно объяснить последствия наркотических веществ, а так же проводить медицинский осмотр на выявления у подростков наркотических веществ.

Закончить свою научно- исследовательскую работу хотелось бы видеороликом, на которое было потрачено больше всего времени, сил и эмоций. Надеюсь, каждый из нас задумается над его содержанием, ведь стихотворение собственного сочинения и опирается на жизненный опыт.

Литература

1. Боголюбов Л. Н. Обществознание 11 класс. - Москва, “Просвещение”, 2011
2. Конституция РФ
3. ФЗ РФ

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СМЕРТНОЙ КАЗНИ В РОССИИ

В.А. Погосян

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ - гимназии №34 г. Орла

В Российской Федерации на данный момент введён мораторий на смертную казнь. Это значит, что данная санкция не может применяться на территории РФ в мирное время и может использоваться только в соответствии с нормами международного права и международных договоров, подписанных РФ. Но возникает противоречивая ситуация: смертная казнь всё ещё существует в уголовном праве в качестве исключительной меры наказания, но при этом не может использоваться.

Определяя терминологический аппарат, отметим, что смертная казнь — это лишение человека жизни в качестве наказания, узаконенного государством и осуществляемого по вступившему в силу приговору суда или (исторически) по решению иных государственных или военных органов. Существует деление

смертной казни на квалифицированную и неквалифицированную. При квалифицированной смертной казни за разные преступления могут назначаться разные её виды, при неквалифицированной — законодательство предусматривает один вид смертной казни для всех преступлений, за которые может быть вынесен смертный приговор [1].

В наше время в законодательстве большинства стран установлено, что право на жизнь является естественным, а значит неотчуждаемым, принадлежащим человеку по факту рождения. Тогда посредством применения данной санкции, с одной точки зрения, государство фактически нарушает это важнейшее право, а, с другой - защищает общество от дополнительных рецидивов со стороны преступника [2].

Если обратиться к функциям смертной казни, то можно выделить не только карательную, но и превентивную и защитную. В контексте этих трех функций рассмотрим аргументы «за» и «против» использования смертной казни как способа наказания в современной России. Начнем с «преимуществ». Во-первых, пожизненное наказание не гарантирует отсутствия повторного совершения преступлений. Заключённый может сбежать из тюрьмы и продолжить свою криминальную деятельность. Во-вторых, нередки случаи, когда приговоренные к пожизненному заключению продолжают совершать убийства и в тюрьме. В-третьих, возможен суд Линча или самосуд. Родственники или близкие жертвы могут не смириться с приговором суда. В-четвёртых, существует экономический вопрос. Многие люди не могут смириться с мыслью о том, что на их налоги содержатся преступники. А для семей потерпевших это ещё более несправедливо [2].

Ограничения смертной казни: во-первых, она исключает возможность перемены, то есть, применяя этот вид наказания, государство напрямую показывает преступнику, что он никогда не сможет измениться и стать таким же полноценным членом общества, как и остальные люди. Во-вторых, государство своим примером оправдывает точно такое же убийство, применяет такое же физическое насилие к преступнику, которое и он когда-то совершил. В-третьих, смертная казнь может принести боль даже семье жертвы. Дело в том, что для снижения количества убийств невиновных, приговорённые к смерти содержатся в камерах для смертников, где дожидаются поисков доказательств своей виновности или невиновности. Их ожидание может продолжаться и 5 лет, и 10, и все 20. Например, Уолтер Лерой Муди, совершив несколько преступлений, был приговорён к смертной казни в 1997 году. Доказательства его вины искали в течение 21 года, приговор бы исполнен только в 2018 году. Он также был самым старым, казнённым человеком. В-четвёртых, из истории с Ивао Хакамада вытекает другая проблема, связанная с невозможностью устранить судебные ошибки. Пока в системе правосудия существует человеческий фактор, этого никак не избежать. И самое главное, что стоит отметить, отмена или, наоборот, применение смертной казни по статистике никак не влияет на количество убийств, совершаемых в конкретной стране или регионе.

Отдельно стоит обратить внимание на экономические издержки. Согласно Информационному центру по вопросам смертной казни (Death penalty

information center, DPIC) стоимость судебного разбирательства с применением смертной казни в среднем составляет 1,6 млн. долларов. Исходя из приведенных фактов, можно делать вывод, что смертная казнь на данный момент не является эффективным инструментом исполнения наказания. Однако в России часто возникает вопрос о необходимости снятия моратория [2].

Проведенный соцопрос среди 100 молодых людей в возрасте от 16 до 25 лет показал, что большинство респондентов (40%) положительно относятся к смертной казни, тогда как резко отрицательное отношение выразили лишь 25% опрошенных. При этом 54% считают, что смертная казнь будет способствовать снижению уровня преступности, т.к. мысль о возможной смерти устрашает, дисциплинирует людей. Но вводить смертную казнь следует исключительно за особо тяжкие и тяжкие преступления (36%). За сохранение моратория высказались всего 17%.

Таким образом, опыт стран, которые до сих пор используют в системе наказания смертную казнь, показывает недостаточную эффективность данной меры. В нашей стране сохраняется мораторий, однако, большое количество людей считают, что необходимо вернуть смертную казнь. И здесь важным видится просвещение населения в данном вопросе.

Литература

1. Смертная казнь в разных странах мира: жестокая и беспощадная. Электронный ресурс. Режим доступа: https://extremal.mirtesen.ru/blog/43904075923/Smertnaya-kazn-v-raznyih-stranah-mira:-zhestokaya-i-besposchadna?nr=1&utm_referrer=mirtesen.ru

2. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 27.12.2019).

ЗАЩИТА ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ ГРАЖДАН С ИНВАЛИДНОСТЬЮ ОРГАНАМИ ПРОКУРАТУРЫ

О.А. Степина

Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Научный руководитель: Е.Г. Башарова, преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Отстаивание своих прав и законных интересов в самых различных сферах жизни является одним из наиболее проблематичных вопросов для людей с инвалидностью, как наиболее уязвимым, нуждающимся в поддержке и защите слоям населения. По данным Росстата, в Российской Федерации проживает 12,1 млн человек всех групп инвалидности. [3]

Согласно ст. 39 Конституции Российской Федерации «Каждому гарантируется социальное обеспечение по возрасту, в случае болезни, инвалидности, потери кормильца, для воспитания детей и в иных случаях, установленных законодательством» [1]. Следовательно, забота о тех членах общества, которые в силу ограниченных возможностей оказываются неспособными обеспечить необходимый уровень жизни, становится поистине

приоритетной задачей на национальном уровне в современном мире. Решение этой задачи в России возложено на прокуратуру наряду с иными органами власти и судебными органами.

Предметом данного исследования явились правовые средства деятельности органов прокуратуры, применяемые для защиты прав инвалидов, а также проблемы, негативно влияющие на эффективность прокурорского надзора за соблюдением прав инвалидов.

Целью исследования была разработка теоретических положений по совершенствованию правозащиты инвалидов через направления прокурорской деятельности.

Данная цель была достигнута через решение следующих задач: выявление особенностей правового регулирования и прокурорской деятельности в сфере защиты прав инвалидов; определение предмета, целей и задач прокурорской деятельности в сфере защиты прав инвалидов; выявление тенденций состояния законности в данной сфере правоотношений; системное обозначение нарушений прав инвалидов по всем сферам жизни.[2]

Эмпирическую базу исследования составили: официальная статистика Росстата, итоги комплексного наблюдения условий жизни населения, проведенного Росстатом, информационные, статистические документы Минздрава России, Минобрнауки России, Уполномоченного по правам человека в РФ, данные контент-анализа по правонарушаемости из интернет-ресурсов.

Теоретическая и практическая значимость: работа является комплексным исследованием проблем реализации конституционных прав инвалидов, включая детей-инвалидов, и поиском путей совершенствования законодательных основ, содержащих механизмы реализации прав инвалидов и прокурорских средств, направленных на их защиту. Выводы, положения и предложения научного и прикладного характера, сформулированные по результатам проведенного исследования, при условии их внедрения, положительно скажутся на дальнейшем совершенствовании правозащитной деятельности органов прокуратуры.

Проведенное исследование позволило сформулировать следующие выводы: в России назрела необходимость выработки системного подхода к поддержке социально уязвимых категорий граждан. Инвалиды, исходя из указанного, должны быть в перечне лиц, находящихся под особой защитой государства – получателей государственной социальной поддержки, гарантированные формы и условия которой должны быть четко определены в законодательстве. Необходимым является обеспечение беспрепятственного доступа инвалидов в помещения прокуратуры для подачи обращений, а также повышение уровня квалификации прокурорских работников, осуществляющих прием граждан, нацеливая их на освоение методов работы с различными категориями инвалидов с учетом особенностей их здоровья.

Литература

1. Конституция Российской Федерации.

2. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»

3. http:// www.gks.ru / Росстат / Таблица 1.1 (дата обращения: 31.01.2020).

ТЕОРИТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРАВ РЕБЕНКА

Ю.С. Хомутовская

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: cool.normalniy@yandex.ru

Научный руководитель: В.В. Грязнова, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Проблемы личных прав ребенка касаются интересов всего населения страны, что подтверждено множественными исследованиями обращений граждан в госструктуры. Так, по состоянию на 2018 год выявлено 1249 случае жестокого обращения с детьми, что является меньшим числом, чем в 2017 (1364), но цифра все равно весома. Следует отметить, что дети нуждаются в особой заботе (опеке) государства. В преамбуле Конвенции о правах ребенка, принятой 20.11.1989 г. сказано, что дети, ввиду их физической и умственной незрелости, нуждаются в специальной охране и заботе, в том числе и в надлежащей правовой защите. Именно государство должно решать задачу по обеспечению защиты прав и интересов детей.

Цель данного проекта – провести комплексное исследование личных прав ребенка. Задачи исследования можно сформулировать в следующем:

1. провести анализ истории возникновения и развития личных прав ребёнка;
2. рассмотреть опыт и методологию регулирования данных прав в международном и российском законодательстве;
3. выявить основные проблемы личных прав ребенка в семье.

Законодательство в отношении семьи и ребенка Российской империи отличалось органической связью с церковными канонами и правилами. Так, убийство детей не рассматривалось в качестве серьезного преступления. По Уложению 1648 года за убийство ребенка отец приговаривался к году тюремного заключения и церковному покаянию. Дети же, убившие своих родителей, подвергались смертной казни. Лишь по мере становления представлений о самоценности человеческой личности в детях стали видеть равноправного партнёра общественных отношений.

Право родителей применять физические наказания в отношении детей не было отменено до 1917 года, хотя начиная с XVIII века оно постепенно стало ограничиваться запретом калечить и ранить их, а также введением ответственности за доведение несовершеннолетних до самоубийства. Но и в конце XIX века, если за умышленное убийство своих детей родители наказывались даже строже, чем за убийство постороннего лица, то за неосторожное убийство детей в процессе наказания они подвергались гораздо менее тяжкому наказанию, чем другие неосторожные убийцы (за особо жестокое обращение с детьми родители отделывались внушением за закрытыми дверями).

Справедливости ради надо заметить, что практически во всех странах мира в разные исторические периоды, несмотря на то, что родители имели право распоряжаться своими детьми, они же были обязаны их воспитывать и предоставлять им необходимую заботу.

До образования Организации Объединенных Наций (1945 г.) документы, касающиеся детей, рассматривали вопросы больше не об обеспечении прав ребенка, а о предупреждении детского рабства, эксплуатации детского труда, торговли детьми и проституцией несовершеннолетних. Именно этими проблемами занимался Комитет детского благополучия, созданный Лигой Наций в 1919 году, им же был посвящен первый универсальный международный правовой акт о защите детства — Женевская декларация прав ребенка, принятая Лигой Наций в 1924 году.

Права ребёнка — свод прав детей, зафиксированных в международных документах по правам ребёнка. Согласно Конвенции о правах ребёнка, ребёнок — это лицо, не достигшее восемнадцати лет.

Говоря, о поддержании данных прав в разных странах, стоит отметить некоторые различия методологического подхода. Так, в России о факте жестокого обращения ребенок может сообщить по телефону доверия, в органы опеки, или в инспекцию по делам несовершеннолетних; в Германии ребенок с ранних лет знает о своих правах и может обратиться в соответствующие органы за защитой; в США любой человек может позвонить в полицию и сообщить о подозрениях дурного обращения с детьми. Анализируя аспекты прав ребенка разных стран, я сделал вывод, что спектр прав, которыми обладают несовершеннолетние в зарубежных странах, в том числе на обеспечение собственной безопасности, несколько шире, чем в России, и их гарантии соблюдаются более строго. Кроме того, зарубежные подростки знают о своих правах в большей степени. В России, к сожалению, несовершеннолетние недостаточно хорошо ориентируются в информации о своих правах, что выявлено путем исследования данной области. Данный факт является неутешительным: ведь если ребёнок не знает своих прав, то в будущем он не сможет их использовать и защитить в нужной ситуации. И напротив, зная свои права, ребёнок вырастет настоящим гражданином своей страны, знающим свои права и умеющим их применить и защитить.

Результаты проведенного многих исследований показывают, что нарушения прав ребенка в семьях чаще всего связаны с применением унижающих достоинство ребенка и наносящих ему физический ущерб наказаний, в том числе телесных.

Исследования юридической грамотности родителей детей дошкольного возраста позволили выявить, что большинством родителей (92%) не воспринимается как нарушение прав ребенка лишение свободы движения, которое относится к его базовым физическим потребностям. Только половина родителей - 54% - считают, что, оставляя ребенка одного на несколько часов, они тем самым нарушают его права. Вместе с тем, согласно статье 156 Уголовного кодекса РФ, запирание ребенка одного на длительное время квалифицируется

как неисполнение родителями обязанностей по воспитанию несовершеннолетнего.

Исследование психологической грамотности родителей показало, что 85,7% родителей понимают, что унижение достоинства ребенка может привести к серьезному психологическому ущербу - а именно указывались такие ожидаемые последствия, как неуверенность в себе, формирование комплекса неполноценности, неудачи во взрослой жизни, занижение самооценки, подавление личности; 14,3% ожидают, что ребенок вырастет озлобленным, в нем проявятся замкнутость, трусость или садизм; некоторые указывают, что такое обращение приведет к нарушению взаимоотношений ребенка со взрослыми - «неуважению унижающего», потере доверия.

Вместе с тем установлено, что 51% родителей полностью поддерживают применение телесных наказаний и 30% - из оставшихся считают их допустимыми в отдельных случаях. Только 9% родителей уверенно заявляют о том, что считают телесные и иные наказания, унижающие ребенка, неприемлемыми ни при каких обстоятельствах. Они продемонстрировали ориентацию на ведение разъяснительной работы с детьми на основе взаимного уважения.

Таким образом, налицо следующие факты:

- недостаточное понимание родителями проблемы защиты прав детей как в моральном и личном, так и в юридическом аспекте;
- рассогласование правильных представлений о том, «что хорошо и что плохо» в воспитании, в частности при использовании наказаний и реальных методов регулирования поведения детей.

Актуализация проблем личных прав ребенка и детства тесно связана с формированием благоприятной экономической, социокультурной, психологической среды для подрастающего поколения, которое всегда должно быть в центре социальной политики государства. Мировая практика четко свидетельствует о том, что в политически стабильных и экономически процветающих странах эти проблемы находятся под контролем государства. В этих условиях теоретическая и практическая разработка проблем детства в России должна быть направлена на поиск эффективных путей выхода из социально-политической и духовной ситуации нарастания социальных рисков, стимулирующих негативные изменения в политических институтах, социальной структуре общества, массовом сознании.

Литература

1. Хамматова Э.Н. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРАВ ДЕТЕЙ, РЕАЛИЗАЦИЯ ЭТИХ ПРАВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН // Молодежный научный форум: Гуманитарные науки: электр. сб. ст. по мат. X междунар. студ. науч.-практ. конф. № 3(10).
2. Конвенция ООН о правах ребенка от 1989 г.
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 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ)

4. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 года № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».

5. http://timchenkofoundation.org/wp-content/uploads/2019/12/issledovanie_prichin_social_sirotstva.pdf

6. https://pandia.ru/text/80/318/1463.php

7. https://cnegurochka20.caduk.ru/DswMedia/problemyizashaityipravrebenkavsem-e.pdf

Секция
«Социология»

ДИАГНОСТИКА ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ

Д.Р. Вытовтов
Россия, БПОУ Орловской области «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова», г. Орел
e-mail: raiski1337@gmail.com
Научный руководитель: Т.Е. Ветрова, преподаватель БПОУ Орловской области «Орловский техникум технологии и предпринимательства имени В.А. Русанова»
e-mail: tat-ro300578@yandex.ru

Современное общество нуждается в социально активных, грамотных, творческих, думающих, умеющих принимать на себя ответственность гражданах, в лидерах. Особенно следует отметить значимость формирования лидерских качеств у специалистов на личностном и профессиональном уровнях. Наличие лидерских способностей позволяет обеспечить успешную адаптацию и конкурентоспособность специалиста в различных сферах современного общества.

Качества лидера в профессиональной деятельности могут проявляться в различных направлениях:

– проявление личностных черт;

– достижение заданной цели и профессионального результата;

– способность понять и адекватно оценить коллег, увидеть профессиональные возможности и место каждого в общем трудовом процессе, способность и потребность брать на себя ответственность, организовывать эффективное сотрудничество, корректное поведение, умение нивелировать конфликты. [1, с.39-40]

Необходимость формирования лидерских качеств у студентов техникума закреплена в общих и профессиональных компетенциях Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

Таким образом, можно считать исключительно актуальной проблему формирования лидерских качеств студентов.

Термин «ли́дер» (от англ. leader — "ведущий, первый, идущий впереди") — лицо в какой-либо группе, пользующееся большим авторитетом и обладающее влиянием, которое проявляется как управляющие действия.

В исследованиях на эту тему авторы выделяют различное количество лидерских качеств – от10 до 50. [2, с. 7]. Но все авторы единодушны в том, что лидер - это деятельный, энергичный человек, имеющий массу задумок и желающий воплотить все их в жизнь, человек, который с готовностью ответит за последствия любого своего начинания.

С целью выявления лидерских качеств у студентов нашего техникума мы провели соответствующую диагностику. Респондентами психологического тестирования были выбраны студенты I и IV курсов. Личностные качества первокурсников изучались с точки зрения формирования лидерского потенциала, а выпускники - как будущие специалисты, готовые решать производственные задачи.

Исследование проводилось по методике российских психологов Е.Жарикова, Е.Крушельницкого и состояло из 50 тестовых заданий.[3] Каждый

вопрос содержал только один вариант ответа: «да» или «нет». Сумма баллов за ответы подсчитывалась с помощью ключа к опроснику. За каждый ответ, совпадающий с ключевым, испытуемый получал один балл, в ином случае – 0 баллов.

Процент опрошенных студентов I и IV курсов позволяет говорить о высокой степени репрезентативности исследования. Как и ожидалось, количество студентов с потенциально сильным уровнем лидерских качеств – невелико.

Следует отметить положительную динамику роста среднего уровня от I курса к IV курсу. Мы считаем, что это объясняется тем, что к концу обучения в техникуме выпускники приобретают определённый социальный (жизненный) и профессиональный опыт. Производственная практика в организациях помогает им более ярко выявить организаторские способности. Первокурсники, которые только что пришли из школы, не имеют такого социального опыта.

Профиль среднего уровня лидерских качеств демонстрирует, что у студентов 1 курса он ближе к слабому уровню (33 чел.), а у студентов IV курса – ближе к сильному, хотя и с незначительным преимуществом.

Интересные результаты дал гендерный подход к анализу тестирования. В современном обществе очень много женщин проявляют лидерские качества в различных сферах общественной жизни, наше тестирование это подтвердило.

Проведённое тестирование оценки лидерских качеств студентов техникума показало, что у них имеется достаточно высокий потенциал, чтобы проявить себя в качестве лидера. Безусловно, для этого необходимы как субъективные условия (личностная мотивация, особенности характера), так и объективные (социальная среда). Формирование лидерских качеств – это сложный, многогранный процесс, который может стать успешным только при совпадении субъективных и объективных факторов.

Литература

1. Дементьева Н.Ю. Лидерские качества как важные составляющие профессиональной деятельности специалиста в области библиотечно-информационной деятельности. [Элетронный ресурс] / - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/v/liderskie-kachestva-kak-vazhneyshie-sostavlyayuschie-professionalnoy-deyatelnosti-spetsialista-v-oblasti-bibliotechno

2. Сысоев Н. 12 главных лидерских качеств или как стать лидером по жизни. [Элетронный ресурс] / Блог о саморазвитии. - Режим доступа: https://niksy.net/stati/otnosheniya/12-glavnyih-liderskih-kachestv-ili-kak-stat-liderom-po-zhizni

3. Диагностика лидерских способностей (Е.Жариков, Е.Крушельницкий) / Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М. 2002. С.316-320 [Элетронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.gurutestov.ru/test/230

ВЛИЯНИЕ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ

Д.А. Каверина
Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
Научный руководитель: В.В. Силютина, учитель гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail:vsilyutina@yandex.ru

Актуальность проблемы заключается в том, что репродуктивное здоровье девочек, наряду с медицинским, приобретает большое социальное значение в связи с резко обострившейся в последние годы проблемой качественного и количественного воспроизводства населения, поскольку становление функции репродуктивной системы в периоде детства и полового созревания во многом определяет фертильность женщины в детородном возрасте. Существует множество факторов, оказывающих негативное влияние на репродуктивное здоровье девочки-подростка. К ним относятся: низкая медицинская грамотность, девиантное поведение, включающее в себя пристрастие к алкоголю, курению, токсическим и наркотическим веществам, ранние половые связи, которые часто влекут за собой гинекологические заболевания и даже незапланированные беременности, а впоследствии ранние аборты. По данным статистики, с годами девочек, склонных к девиации в поведении, абсолютно неосведомленных и незаинтересованных в вопросе важности сохранения женского репродуктивного здоровья, становится больше, что приводит к печальным последствиям, а именно - к проблемам с деторождением. Эта проблема в современном обществе приобретает глобальные масштабы, влияющие также на демографическую ситуацию в стране.

Цель: исследовать влияние девиаций поведения на потери репродуктивного здоровья девочек-подростков.

Задачи:

1. Изучить научную литературу по проблеме девиантного поведения девочек-подростков и его влияния на репродуктивное здоровье;
2. Охарактеризовать специфику проявления девиантного поведения у девочек в пубертатном периоде;
3. Выявить зависимость девиантного поведения и репродуктивного здоровья девочек в период полового созревания.

Гипотеза: проявление девиаций в поведении девочек-подростков негативно влияет на их репродуктивное здоровье.

Объект: репродуктивное здоровье подростков.

Предмет: репродуктивное здоровье девочек-подростков, имеющих девиантное поведение.

Методы исследования: изучение и анализ специальной и справочной литературы, анкетирование.

Выводы:

Репродуктивное здоровье - это важная составляющая общего здоровья девушки, которая занимает центральное место в её жизни, а именно полное социальное, физическое и умственное благополучие. В первую очередь это возможность производить на свет желанных и здоровых детей, что напрямую влияет на демографическую ситуацию в стране.

Девиантное поведение: широкое распространение вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркотиков), бездумное следование моде, нарушение пищевого поведения с исходом в ожирение, диеты, приводящие к чрезмерному снижению веса способствуют снижению репродуктивного здоровья подростков и формированию порочного круга: больная девочка - больная женщина - больная мать - больной ребенок. Поэтому для того, чтобы в будущем девочки-подростки тоже смогли стать родителями здоровых детей, необходимо приложить максимум усилий для сохранения здоровья.

Нами определены наиболее значимые показатели, отражающие особенности репродуктивного поведения и репродуктивного здоровья девочек-подростков. Ранняя сексуальная активность изменяет показатели репродуктивного здоровья девочек за счет роста инфекционных и воспалительных заболеваний, а психоэмоциональный стресс способствует увеличению доли нарушений менструального цикла в структуре гинекологической заболеваемости у детей. Сочетание этих факторов определяет увеличение частоты гинекологической патологии у подростков, более чем, в 4 раза. В большинстве регионов РФ гинекологические заболевания наблюдаются у 80% выпускниц средних учебных заведений. На территории Орловской области распространенность гинекологической патологии также высока, ведущее место в ней занимают расстройства менструальной функции и воспалительные заболевания, особенно распространенные среди девочек 15-17 лет.

Особое место среди факторов, нарушающих репродуктивное здоровье подростков, занимают аборты. Частота абортов, осложнений беременности и родов возрастает на фоне ранней сексуальной активности.

Проанализировав данные статистики за 2016-2018 год, мы видим, что эта проблема касается и подростков нашего региона, в данный период раннее начало репродуктивного поведения привело к ранней беременности, которая закончилась абортами (Таблица1).

Таблица 1.

Аборты у девочек в возрасте 15-17 лет в период с 2016 по 2018 гг.

показатели	**абс. число**			**на 1000 девочек соответствующего возраста**		
	2016	**2017**	**2018**	**2016**	**2017**	**2018**
Общее число абортов	34	25	24	3,5	2,6	2,4
у ВИЧ-инфицированных	-	-	3	-	-	0,3
Самопроизвольные аборты	5	4	7	0,5	0,4	0,7

Из данных статистики мы видим, что часть таких беременностей незрелого организма заканчивается самопроизвольно, и среди несовершеннолетних

беременных в 2018 году - три девочки (12,5% от всех беременных) ВИЧ-инфицированы.

В результате проведенного исследования нами установлена обратная средняя корреляционная связь между наличием девиации в поведении и репродуктивными потерями. Чем больше фактор наличия девиантного поведения, тем выше уровень репродуктивных потерь.

Таким образом, на уровень репродуктивных потерь (гинекологические заболевания, частота абортов, осложнения беременности, родов, заболеваемость ИППП, наркологическими расстройствами) у 15-17 летних подростков в определенной степени влияет наличие девиаций в поведении.

Полученные данные говорят о необходимости активного проведения профилактических мероприятий по охране репродуктивного здоровья подростков. Совершенствование системы организационных и лечебно-профилактических мер по сохранению репродуктивного здоровья девочек должно включать следующие направления:

• расширение сети специализированной помощи девочкам на всех этапах ее оказания с обеспечением современной лабораторной и материальной базой;

• внедрение в практику единых принципов оценки репродуктивного здоровья и стандартов диагностики гинекологических заболеваний у девочек;

• дальнейшую разработку современных и эффективных методов диагностики, лечения и реабилитации девочек с различной гинекологической патологией, особенно воспалительного генеза.

Литература

1. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Медицинские и социальные аспекты адаптации современных подростков к условиям воспитания, обучения и трудовой деятельности. Руководство для врачей / М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2007; 352 с.

2. Журавлева И.В. Репродуктивное здоровье подростков и проблемы полового просвещения // Соц. Исслед. – 2004; 7: 133-42.

3. Огрызко Е.В. Анализ заболеваемости детей Российской Федерации в возрасте 15-17 лет // Здравоохранение Российской Федерации – 2008; 4: 16-9.

ПРОБЛЕМА БЕЗРАБОТИЦЫ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И СПОСОБЫ ЕЁ РЕШЕНИЯ

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Научный руководитель: В.А. Помелова, учитель обществознания и права МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Орловская область – своеобразное маленькое «государство», которое имеет свою историю, экономику и безработицу.

Ситуация, складывающаяся на региональном рынке труда в последнее время, является достаточно напряженной и характеризуется тенденциями к ухудшению. Растут масштабы регистрируемой и скрытой безработицы среди

молодежи Орловской области, увеличивается её продолжительность. В настоящее время в условиях сложившейся ситуации в Орловской области действует государственная программа «Содействие занятости населения Орловской области до 2020 года».

Сегодня, как никогда, актуально оценить её масштабы в связи наступлением 2020г. и спрогнозировать её динамику по Орловской области, найти пути оказания эффективной помощи молодым людям нашего региона, испытывающим затруднения с трудоустройством.

Я выбрал данную тему, потому что она является актуальной для меня, так в этом году мне исполняется 14 лет и размышляю о летнем трудоустройстве. Цель исследовательской работы – определить динамику безработицы нашего региона.

Достижение поставленной цели потребовало постановки и решения следующих задач: – определить масштабы безработицы Орловской области; – провести экономико-статистический анализ процессов региональной безработицы; – на основе результатов исследования построить прогноз численности безработных.

Динамика численности безработных по Орловской области в возрасте 15-72 лет, тыс. чел с 2012 г. по 2018 г. представлена на рисунке 1.

Визуально просматривается снижением численности безработных рассматриваемом временном периоде с тенденцией схожей с параболической. В 2016 году заметен всплеск безработных 26,6 тыс. человек, но данное повышение связано с закрытием многих заводов, филиалов иногородних компаний, торговых центров.

Построим параболическую модель. Рассчитаем параметры уравнения регрессии: $\overline{y_x} = a + b \cdot t + c \cdot t^2$, по методу наименьших квадратов, минимизируя сумму квадратов отклонений статистических данных y_i от расчетных значений $y_{\text{расч}}$:

Для определения параметров a, b и c предполагалось воспользоваться системой уравнений (1):

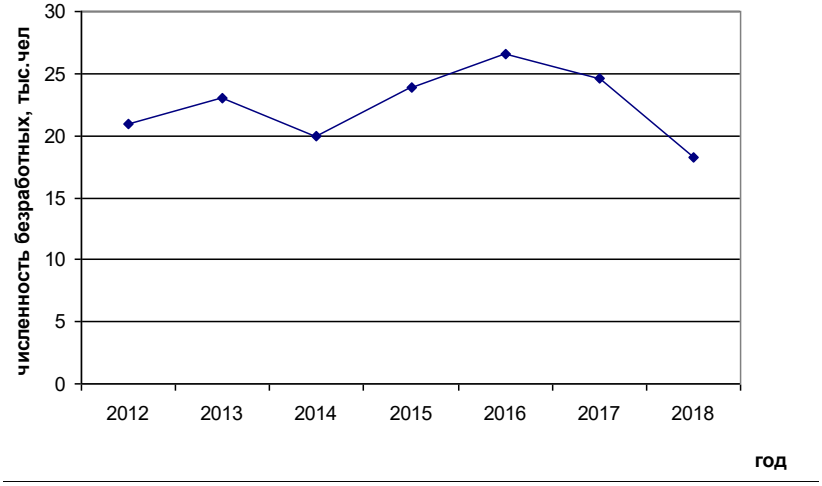


Рисунок 1 – Динамика численности безработных в Орловской области за 2012-2018гг.

$$\begin{cases} c\sum_i t_i^4 + b\sum_i t_i^3 + a\sum_i t_i^2 = \sum_i y_i \cdot t_i^2 \\ c\sum_i t_i^3 + b\sum_i t_i^2 + a\sum_i t_i = \sum_i y_i \cdot t_i \\ c\sum_i t_i^2 + b\sum_i t_i + a \cdot n = \sum_i y_i \end{cases} \quad (1)$$

В результате решения полученной системы уравнений имеем, что

$$a = 16{,}51 \ ; \ b = 3{,}86 \text{ и } c = -0{,}05$$

На рисунке 2 представлены результаты аппроксимации динамики численности безработных по Орловской области квадратичной трендовой моделью.

Математическая модель тренда выразится следующей формулой:

$$y_{расч} = 16{,}51 + 3{,}86t^2 - 0{,}05t .$$

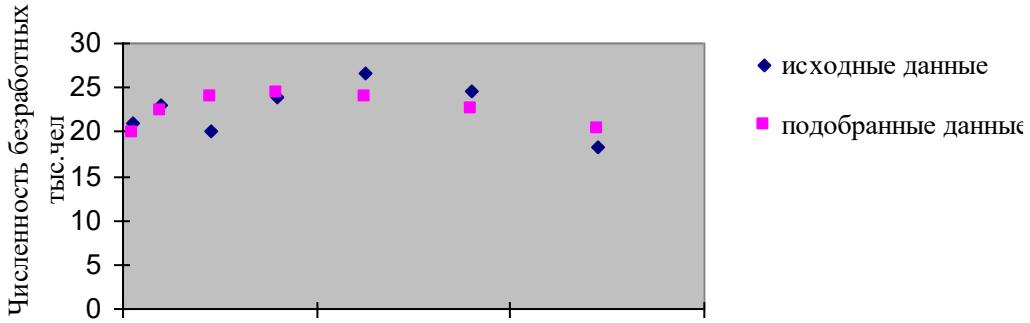


Рисунок 2 – Аппроксимация численности безработных Орловской области

Входящие в нее коэффициенты интерпретируются следующим образом: $a = 16{,}51$ тыс.чел. представляет собой расчетное начальное значение за 2012г. числа безработных в Орловской области. Относительная точность полученной модели составила 10,8%.

Точность модели считается удовлетворительной, если средняя относительная погрешность меньше 15%, таким образом, исходя из полученных результатов полученную нами модель можно считать приемлемой и можно использовать для построения прогноза.

С учетом того, что ряд динамики содержит показатели с 2012 по 2018гг., то прогноз можно дать только на следующие три года. При этом следует учитывать, что чем больше глубина прогноза (т.е. чем прогнозный месяц дальше отстоит от последнего года динамического ряда), тем меньше точность прогноза.

Результаты прогноза, говорят о возможной дальнейшей тенденции снижения безработицы, но снижение постепенное.

Таким образом, на мой взгляд, в первую очередь сейчас самое важное для службы занятости задача – адресная помощь категориям граждан с наиболее низкой конкурентоспособностью на рынке труда. Необходимо, постараться сделать все возможное, с максимальной эффективностью используя мероприятия программы содействия занятости, чтобы уровень безработицы на Орловском рынке труда не превысил социально-допустимых пределов.

Литература

1. Орловская область в цифрах. 20101, 2015-2018: краткий стат.сб./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. Орёл, 2019-211с.

УДК 316.334.2

ОТНОШЕНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К ДЕНЬГАМ

М.С. Мурасов, А.И. Радченко
МБОУ Лицей № 22, МБОУ лицей № 1 имени М.В. Ломоносова, г. Орёл
Научный руководитель: Якушина Наталья Владимировна, доцент кафедры социальных наук и этнонациональных процессов ОГУ им. И.С. Тургенева

Нажить много денег – храбрость, сохранить их – мудрость, а умело расходовать – искусство! (Б. Авербах)

Актуальность. Деньги играют важную роль в нашей жизни. Они нужны нам практически каждый день. Для людей они создают комфорт. Для государства – стабильность. Многие исследователи изучали природу и роль денег [1]. Каждый человек должен знать историю своей страны, в том числе, историю происхождения и эволюции различных вещей. Потому что, чем больше мы знаем о чем-то, тем бережнее к этому относимся.

Цель проекта**:** выявить отношение младших школьников к истории и происхождению денег.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- изучить историю денег и значимость для экономической жизни страны;
- ознакомиться с историей бумажных денег;
- исследовать мнение школьников о деньгах.

Значимость и новизна исследования состоит в подтверждении или опровержении гипотезы, что сегодня школьники мало интересуются историей вещей, в частности не знают, как появились деньги в России. Социальная проблема исследования состоит в том, что дети и молодежь относятся к деньгам не как к социальной ценности, которая требует сбережения, сохранения и особого поведения, а как к инструменту, с помощью которого можно достичь чего угодно.

Основная часть. В начале хотелось бы отметить, что результаты опроса, проведенного нами среди учеников начальной школы, подтвердили актуальность выбранной темы. 72% младших школьников на вопрос «Хотелось бы тебе узнать об истории денег в России?» ответили - «да, мне было бы очень интересно».

Система денег, которая была сформирована в 17 веке, осталась в России по сей день, и особо не менялась. Первые бумажные купюры номиналом от 25 до 100 рублей были выпущены в 1769 году при Екатерине II. Эти ассигнации подвергались обмену на медные монеты, поэтому появляются первые банки в Москве и Санкт-Петербурге.

В середине 1917 года начался выпуск новых бумажных денег, которые получили название «керенки». К 1923 году общее количество бумажных купюр увеличилось в 200 000 раз. В начале 1922 года советские власти начинают выпускать особую денежную единицу под названием «червонец». Один червонец был равен 10 золотым. «Червонец» стабилизировал финансовое состояние государства и укрепил денежную систему. В 1961 году выпустили

деньги в соотношении 1 к 10. Теперь то, что раньше стоило 1000, продавали за 100. Новая денежная единица выпускалась номиналом в 100, 50, 25, 10, 5, 3. Внешний вид купюры изменился, он стал красочный и был дополнен защитными элементами.

Новая денежная реформа была проведена уже в «новом» государстве – Российской Федерации – в январе 1998 года. Замена денежных знаков производилась целый год. Началась чеканка монет номиналом в 50, 10, 5, 1 копеек и 5, 2, 1 рубль. Все монеты чеканились на Санкт-петербургском и Московском монетных дворах. С 1998 года выпускаются банкноты номиналом 500, 100, 50, 10, 5. С 2001 года – банкнота, номинал которой составлял 1000. С 2006 года начался выпуск банкноты номиналом в 5000.

Таким образом, денежная система России прошла тяжелый и долгий путь развития. Тема денег имеет особую актуальность в нашей повседневной жизни, однако, в рамках социологии проблемы экономического поведения людей исследованы мало. Отметим, что деньги в современном обществе выполняют не только экономические функции, но и социальные, культурные, психологические. Законы, регулирующие отношение населения к деньгам, основаны на знаниях, установках, ценностях, мотивах, потребностях, менталитете людей [2].

Всё чаще мы слышим мнение, что деньги решают всё, что даже младшие школьники интересуются больше материальными вещами, а не духовными. Поэтому мы решили поинтересоваться у школьников «Какое высказывание в большей степени соответствует их мнению?». 80% учеников выбрали высказывание «Не имей сто рублей, а имей сто друзей». Каждый второй ученик (47%) считает, что не в деньгах счастье. Поэтому, с одной стороны, можно сказать, что дети не так зависимы от материального, как об этом считают взрослые.

С другой стороны, многим школьником хотелось бы иметь достаточное количество карманных денег в неделю: 28% - от 50 до 100 руб.; 23% - от 600 до 1000 руб.; 19% - более 1000 руб.

Таким образом, частично наша гипотеза не подтвердилась: сегодня школьники всё же интересуются историей вещей. Но вторая часть гипотезы оказалась верной: большинство школьников не знают, как появились деньги в России. Только 10% школьников на вопрос анкеты «Как ты считаешь, когда появились первые бумажные деньги в России?» ответили верно – в XVIII веке при Екатерине II.

Следующим шагом нашего исследования будет опрос старших школьников, которые, с нашей точки зрения, имеют более «материальные» взгляды.

Литература

1. Решетникова Л. Г. История денег: учебное пособие. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2013. – 132 с.

2. Фененко Ю.В. Краткий курс социологии в схемах : учеб.-метод. пособие / Ю. В. Фененко ; МГИМО(У) МИД России, Междунар. ин-т управления. – М. : ПКЦ Альтекс, 2005 – 181 с.

СПОСОБЫ УРЕГУЛИРОВАНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ

А.А. Оленичева
Россия, Муниципальная Бюджетная гимназия №34, г. Орла
Научный руководитель: Ю.В. Оленичева, член палаты адвокатов Орловской области, г.Орла

Социальный конфликт, это многогранное понятие, которое включает в себя противоречия в отношениях между людьми, социальными группами, общества в целом.

Актуальность: Эта тема актуальна, так как социальные конфликты происходят в семье, между людьми, даже между религиозными концессиями. Если понимать сущность и причину социального конфликта- им можно управлять. При чем, как в сторону возрастания конфликта, так и в сторону его полного гашения. Как сказал Уильям Зартман –профессор, руководитель программы по управлению конфликтами в совете международного института мира и безопасности: «Только время улаживает конфликты, но ему необходимо помочь». А для этого конечно, мы должны обладать определенными знаниями.

Цель:1) Узнать об осведомленности подростков по данному опросу; 2) Сравнить ответственность за социальные конфликты в другой стране и России.

Задачи:1) Провести опрос среди учащихся 7-11 классов; 2) на основе полученных данных предложить возможные пути решения данной проблемы.

Методы: социальный опрос, анализ полученной информации, краткий обзор информативного ресурса, подведение итогов.

Основная структура социального конфликта состоит из:1) объекта-конкретной причины столкновения субъектов;2) 2 и более субъектов, в конфликте которых может присутствовать объект;3) инцидента- формальный повод для начала конфликта.

Социальные конфликты, которые являются основой социальных конфликтов регулируются многочисленными законами и нормативными актами. Например, ФЗ РФ №323- ФЗ от 21 ноября 2011 года «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» устанавливает принципы охраны здоровья Российской Федерации, права граждан в сфере охраны здоровья, социальную защищенность граждан в случае угрозы здоровья, ответственность чиновников за нарушение прав граждан в сфере оказания медицинской помощи и т.д.. ФЗ РФ №3-ФЗ от 07 февраля 2011 года «О полиции» устанавливает обязанности и права полиции, применении полицией отдельных мер государственного принуждения, физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия и т.д., а также другой порядок взаимоотношения правоохранительных органов (полиции) с гражданами. ФЗ РФ №273- ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации», который регулирует социальные взаимодействия между школой, педагогами, родителями и детьми, а также порядок преодоления возможных конфликтов в сфере школьного и дошкольного образования.

Семейный кодекс Российской Федерации регламентирующий социальные отношения и порядок преодоления социальных конфликтов внутри семьи.

Причем не только между детьми и родителями, но и другими членами семьи: бабушками и дедушками, дяди и тети.

Но, а самые распространенные социальные конфликты, это конфликты между физическими лицами т.е. между гражданами – разрешаются в соответствии с административным, уголовным и гражданскими кодексами Российской Федерации.

Проведя сравнительный анализ между странами: Америкой и Россией, я пришла к выводу, что ответственность в этих странах отличается: 1) неограниченный карт-бланш в использовании специальных средств или огнестрельного оружия ;2) наличие смертельной казни; 3) в Америке отсутствуют специализированные учебные заведения для подготовки сотрудников полиции;

Переходя от теории к практике, я решила провести опрос среди учащихся 7-11 классов. В среднем я опросила 15 человек в каждом классе.

На основе полученных мною данных опроса, многие из подростков понимают, что такое конфликт и считают, что в 21 веке их конфликтов, слишком много. Такие выводы при проведенном мною опросе произошли в виду того, что наиболее часто встречающиеся социальные конфликты с которыми сталкиваются люди – это конфликты между гражданами и каким-либо государственным аппаратом «подавление воли насилием» (В.И. Ленин) т.е. между гражданином , судом , прокуратурой, полицией и соответствующими инстанциями.

Исходя из полученных результатов ,я предлагаю следующий путь решения проблемы- чтобы уменьшить количество социальных конфликтов и изменить мнение населения, считаю необходимым усилить взаимосвязь между государственным аппаратом и гражданами, т.е. любые социальные вопросы, любой сложности, любой значимости, должны разрешаться в тесном контакте людей и власти, и людей между собой. Общение и поиск компромиссов – вот путь к устранению любых конфликтов, в том числе и социальных.

Так же, можно сделать в школах отдельные комнаты психологической разгрузки. В данной комнате учащиеся смогут устранить конфликт, отдохнуть. Устранить конфликт они смогут путем интересного диванчика.

Считаю, что такое место действительно необходимо в школах, ведь в основном конфликты возникают между детьми и такая комната поможет их взаимопониманию.

Литература

1.Боголюбов Л. Н. Обществознание 11 класс. - Москва, “Просвещение”, 2011

2. Конституция РФ

3. ФЗ РФ

СПЕЦИФИКА МОЛОДЕЖНЫХ КОНФЛИКТОВ И ПУТИ ИХ РАЗРЕШЕНИЯ

Д.Е. Сальников
Россия, МБОУ СОШ № 20 имени Героя Советского Союза Л.Н. Гуртьева г.Орла
e-mail: inna-salnikova@yandex.ru
Научный руководитель: В.В. Чернышенко, доцент кафедры логики, философии и методологии науки ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Актуальность темы исследования определяется тем, что история человеческой цивилизации не знает периодов абсолютно бесконфликтного существования людей и социальных групп. Между тем, на разных этапах развития и в разных обществах вырабатываются приемлемые способы социального управления, целью которого является регулирование конфликтогенных тенденций, редуцирование социальных конфликтов, недопущение их эскалации, рационализация использования потенциала конфликтов в целях общественного развития. В социальных системах, отличающихся эффективным механизмом социального управления, а значит, относительно высоким уровнем устойчивости и социальной солидарности, конфликты находят разрешение, как правило, на микро- и мезоуровне. В таком случае социальные конфликты оказывают позитивное воздействие не только на развитие отдельных индивидов и групп, но и общества в целом. В условиях социальной нестабильности в силу неэффективности механизмов социального управления и социальной дезорганизации они, напротив, утрачивают конструктивное содержание и становятся предпосылкой социальной дезинтеграции, исключения различных социальных категорий из социальных структур и отношений.

Цель данного исследования – рассмотреть основные технологии, способствующие разрешению молодежных конфликтов. Для реализации поставленной цели, необходимо решить следующие **задачи**: раскрыть основные подходы к понятию «конфликт»; изучить классификацию и структуру конфликтовв молодежной среде; выявить особенности и причины конфликтного поведения молодежи; определить механизмы управления конфликтами в молодежной среде и проанализировать их эффективность.

Новизна исследования. В современном обществе процесс социального становления молодежи отличается от того, который был характерен для предыдущих поколений. Главное отличие заключается в утрате линейных, предсказуемых и бесконфликтных моделей включения молодежи в общество.

Основной текст. Конфликт – это отсутствие согласия между двумя или более сторонами, которые могут быть конкретными лицами или группами [1]. Сегодня в конфликтологической литературе существуют самые различные определения конфликта. Так, на Западе широко распространено понятие конфликта, сформулированное известным американским теоретиком Л. Козером. Под ним он понимает борьбу за ценности и притязания на

определенный статус, власть и ресурсы, в которой целями противника являются нейтрализация, нанесение ущерба или устранения соперника.

Конфликты в молодежной среде в большинстве случаев имеют под собой основу конфликт внутриличностный. Межпоколенные молодежные конфликты - наиболее важные в общественном значении конфликты, в основе которых лежат конфликты ценностей двух поколений. Межгрупповые молодежные конфликты - конфликты между молодежными группировками, основанные на разделении лидирующих позиций. Межличностные молодежные конфликты - конфликты между индивидами , в основе которого лежит конфликт ценностей.

Социально-психологические причины конфликтов в молодежной среде могут быть следующие: потери и искажение информации в процессе межличностной и межгрупповой коммуникации; несбалансированное ролевое взаимодействие людей; непонимание собеседниками того, что при обсуждении проблемы несовпадение позиций может быть вызвано не принципиальным расхождением во взглядах, а подходом к проблеме с различных сторон; различия в способах оценки результатов деятельности и личности друг друга; напряженные межличностные отношения; внутригрупповой фаворитизм, т.е. предпочтение членов своей группы представителям других социальных групп; конкурентный характер взаимодействия с другими людьми и группами; ограниченные способности человека к децентрации, т.е. к умению поставить себя на место другого человека и понять его интересы, к изменению собственной позиции в результате сопоставления ее с позициями других людей; стремление к власти . Важным фактором в создании и развитии конфликтных ситуаций является также психологическая несовместимость людей. Личностные причины конфликтов в молодежной среде связаны с индивидуально-психологическими особенностями его участников. Они обусловлены спецификой процессов, происходящих в психике человека в ходе его взаимодействия с окружающими.

Литература

1. Ворожейкин И. Е., Кибанов А. Я., Захаров Д. К. Конфликтология.– Учебник - М.: ИНФРА -М, 2004. – 294 с.
2. Гришина Н.Г. Психология конфликта. – СПб.: Социум, 2003. – 568 с.
3. Основы социологии. Курс лекций. /под ред . А. Г. Эфендиева М.: Канон, 1994. – 457 с.
4. Сорокина А.И. Конфликтность в поведении детей и подростков. - Уфа, 1996. – 137 с.
5. Майерс , Д. Социальная психология . СПб.: Альфа, 2007. – 289 с.
6. Чудновский В.Э. Становление личности и проблема смысла жизни: Избранные труды. - М.: Издательство Московского-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЕК», 2006. – 654 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ РЕШЕНИЙ О ПОКУПКИ С НАЛИЧИЕМ БРЕНДА ТОВАРА

М.И. Тарелин
Россия, МБОУ гимназия №34 г. Орла
Научный руководитель: А.А. Дмитриева, МБОУ гимназия №34 г. Орла

Актуальность: требования современного мира в погоне за брендом и кошельком покупателя.

Цель: исследовать влияния на выбор людей брендового товара.

Задачи: разобраться с целью создания бренда; вычислить переплаты покупателя за бренд; исследовать, как часто люди предпочитают брендовую продукцию иным альтернативам.

Для начала стоит на реальных примерах разобраться и сравнить товары, бренд которых нов и берёт количеством, или которые популярны уже на протяжении многих лет из-за своего громкого имени. Что такое бренд? **Бренд**, или брэнд — комплекс представлений, мнений, ассоциаций, эмоций, ценностных характеристик о продукте либо услуге в сознании потребителя. Иными словами, можно сказать, что бренд – это просто та оболочка продукта или услуги, которую человек сам воспринимает на подсознательном уровне. Люди сами считают, что товар лучше, если просто знают громкое, всемирное имя этого бренда, его славу и популярность. «Раз берут все – значит он хорош!» - размышляют многие. Так хотя и бывает не всегда, но любой товар в своё время должен был чем-то заинтересовать публику. Предложить им то, чего не было на рынке и что хотели люди. Разберём на примере 2-х брендов, производящих электронику: Apple и YI Technology. О первом бренде слышали все – IPhone, IPad, MacBook. Что же в этот момент мы имеем с YI Technology? Здесь всё более размеренно. Это китайская компания, которая тоже частично зарекомендовала себя на рынке товаров. Но, находясь под крылом компании Xiaomi, она тихо развивалась, торгуя товарами в своём регионе. Поэтому и известность этих компаний разнится колоссально.

Теперь стоит выяснить, сколько же мы можем переплачивать за бренд. Разберём сначала компанию Apple на основе телефона IPhone X 256 гб. На российский рынок телефон вышел за $1000 (около 63 тыс. руб). В сумме себестоимость телефона составляет $412,75. Т.е. наценка за бренд идёт практически в 2 раза! (без учёта тарифов, НДС). Что же касается с переплатой за менее известный бренд компании YI Technology (на примере экшн-камеры YI 4K/4K+). Стоимость на нашем рынке составляет $205, или же почти 13 000 рублей. А себестоимость камеры выходит около 11000 рублей. То есть наша переплата составляет в среднем 2 000 рублей, что и окупает компании стоимость экшн-камеры. Теперь легко понять, сколько мы переплачиваем за бренд перед продавцом. Переплата за продукт компании Apple составляет от 46% до более 65%. Переплата за продукцию компании YI Technology составляет порядка 15-17% от первоначальной стоимости. Существенная разница. Но при продаже собственной брендовой продукции сама компания может свободно и полноправно делать такую огромную наценку на свой товар, потому что бренд гарантирует качество. Тут в дело включается нейромаркетинг. Что же это такое?

Нейромаркетинг — комплекс методов изучения поведения покупателей, воздействия на него и эмоциональных и поведенческих реакций на **это** воздействие, использующий разработки в областях маркетинга, когнитивной психологии и нейрофизиологии.

Далее я опросил учеников нашей школы среднего и старшего звена на тему того, какой телефон бы они выбрали: IPhone или его аналог за ту же цену? Из 63-х опрошенных 49 выбрали бы IPhone, 9 выбрали бы аналог, обосновывая это неприязнью к фирме/недоверием, оставшимся пяти было безразлично, что выбрать. На просьбу пояснения такого выбора в сторону знаменитого бренда мне прямо говорили, что это фирма, перечисляя качества самого телефона. 9 человек придерживались общей позиции: они считают, что Apple всего лишь громко себя «раскрутил», и ничего сверх особенного в их телефонах нет. Многие подростки отдают такие предпочтения в сторону знаменитого бренда по причине того, что придерживаются своеобразного стереотипа о том, что вещи такого знаменитого и даже легендарного бренда всегда качественнее своих аналогов. И мне стало интересно: а может ли цена остановить человека и разрушить такое мнение о бренде. Я предложил им выбрать между более дешёвой альтернативой (в пример приводился Xiaomi Mi 9T Pro) и IPhone X при ограниченности ресурсов. И тут больше, чем у половины тех, кто отдал предпочтение IPhone в первом опросе, появились сомнения. Этот пример идеально показал, что цена в нашем мире – не самый последний фактор при выборе смартфона. И тут происходит столкновение двух сторон – брендовый товар и дешёвый товар. Что лучше? Что выбрать? И часто в поисках золотой середины люди покупают более дешёвые и менее производительные модели знаменитого бренда, находя таким способом равновесие между ценой, брендом и качеством. И, подводя итог, стоит ответить на главный вопрос – что же с учётом современных тенденций выбирают люди: брендовую или более выгодную им продукцию?

Если ресурсы позволяют – человек всегда возьмёт брендовую продукцию, вместо товаров конкурента, не пользующегося такой популярностью. Только в иных случаях ограниченности ресурсов люди ищут золотую середину между брендом и выгодой. Всё дело в том, что люди хотят показать себя, а товары знаменитых фирм как бы говорят за «хозяина» о статусе и благосостоянии человека. Потому что современный мир «любит себя», а не комфорт и выгоду, любит красоту, но не культуру товаров.

МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ СКЛОННОСТИ К РАЗЛИЧНЫМ СФЕРАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.В. Трубицына

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научные руководители: С.В. Турбина,учитель обществознания МБОУ – лицея №18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб, учитель предмета «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

В жизни каждого человека наступает этап выбора своей профессиональной деятельности. В основном, такой период приходится на подростковый возраст. Именно из-за недостаточной зрелости человека выбор профессии происходит

тяжело. Принять такое серьезное решение для многих школьников максимально сложно. Для наиболее объективных результатов подростку могут помочь различные профориентационные тесты и тому подобные диагностики на основе научных исследований. Именно они могут указать на предрасположенность тому или иному роду занятости. Я посчитала, что индивидуальный проект именно на эту тему сейчас как никогда актуален. Поэтому целью настоящей работы является изучение методик склонности к различным сферам профессиональной деятельности.

Для выполнения поставленной цели и углубленного изучения темы было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: произвести обзор литературы по направлению исследования, изучить аспекты влияния на профессиональное самоопределение, изучить виды методик, подобрать наиболее эффективную методику самоопределения.

В современном понимании профессиональное самоопределение – это процесс чередующихся выборов, каждый из которых рассматривается как важное жизненное событие, определяющее дальнейшие шаги на пути профессионального развития личности. Этапами профессионального самоопределения являются: первичный выбор профессии, формирование профессиональных намерений, профессиональное обучение, адаптация, самореализация в труде. Консультационное сопровождение профессионального самоопределения происходит на основе разных научно-практических методов. Таковыми являются методы: профессиональной психодиагностики, морально-эмоциональной поддержки, оказания помощи в конкретном выборе и принятии решения и информационно-справочные.

О необходимости активизации и улучшения профориентационной работы в школе свидетельствуют результаты эмпирических исследований. И с с л е д о в а

После социального опроса среди учащихся 10-11 классов лицея №18 мною было подсчитано, что у большинства, а точнее у 72% старшеклассников отсутствуют четкий профессиональный план, определенность в выборе сферы деятельности, и лишь у 28% есть полная осознанность, хорошая информированность и сформировано представление себя в будущем. Опрос «Знакомы ли Вы с профориентационными методиками для выявления склонностей к различным сферам профессиональной деятельности?» показал, что большая часть учащихся не имеет представления о пользе данных проверок и лишь 1/8 учеников проходили подобные тесты. Однако, при проведении опроса на тему: «Хотели бы вы пройти по программе профориентации для выявления своих наклонностей?» подавляющее большинство ответило положительно. т а п

Анализ методик показал, что наиболее эффективным подходом для выявления склонностей к сферам профессиональной деятельности является информационно-справочный, просветительский метод, а также метод профессиональной диагностики.

Таким образом, исходя из совокупности результатов моих исследований, я могу сделать следующий вывод: профориентационные методы являются важным элементом в процессе выбора профессиональной сферы деятельности учащихся старших классов не способно объективно определиться с будущей профессией без вспомогательных тестов. Методики оценки склонностей к различным сферам деятельности необходимы для проведения в учебных заведениях. Как было сказано ранее, наиболее эффективными являются информационно-справочные и профессионально-диагностические методы.

Литература

1. Климов Е. А. Психология профессионального самоопределения: учеб. пособ. – Ростов-н/Д.: Феникс, 1996.
2. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2000.

ПРОБЛЕМЫ ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА В СОВРЕМЕННОМ СОЦИУМЕ

А.В. Червяков

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

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

Актуальность. В наше время современное российское общество переживает трансформацию системы ценностей, обусловленную модернизацией общественной жизни. Процессы глобализации в экономической, политической, культурной сферах, втягивающие население стран в миграционные потоки разного характера и уровня, приводят к усложнению структурных связей конкретных обществ и всего сообщества в целом. Эти факторы в определенной степени стимулируют напряжённость в межнациональных отношениях, сопровождающуюся межэтническими конфликтами, и на этой почве начинают появляться различные оппозиционные группы, пытающиеся добиться желаемого для них результата через экстремизм и терроризм.

Проблема: выявление ключевых условий, влияющих на формирование идеологии экстремизма и терроризма, а также формирование предложений по преодолению данных угроз.

Цель исследования заключается в изучении терроризма и экстремизма как социальных явлений, формы их проявления в современном мире и разработке на этой основе научно выверенных методов их предотвращения, профилактики и противодействия ему.

Задачи:

- исследовать историю, понятия терроризма и экстримизма, их сущность идейные истоки, стратегии и тактики религиозного экстремизма;

- выявить суть идеологий фундаментализма, основанную идеи насилия и радикализма;

- установить факторы, порождающие терроризм и экстремизм, содействующие их активизации в XXI веке, основные социальные и специфические причины этих феноменов в современных условиях;

- оценить вероятные угрозы и последствия терроризма и экстремизма на национальном, региональном и глобальном уровне.

Для успешного противостояния экстремизму и терроризму в обществе необходимо знать и понимать преступную сущность этих явлений.

Экстремизм (от латинского extremus – крайний) – это теория и практика достижения социально-политических, религиозных, национальных целей посредством «крайних», запрещённых способов. Под этими способами понимается недозволенное законом применение силы, насилие, посягательство на права и свободы человека и гражданина. Экстремист – это не просто убийца или хулиган, это «идейный» преступник, убеждённый в своей правоте.

Терроризм – это сложное социально-политическое и криминальное явление, обусловленное внутренними и внешними противоречиями общественного развития.

Терроризм представляет собой многоплановую угрозу для жизненно важных интересов личности, общества и государства, одну из наиболее опасных разновидностей политического экстремизма в глобальном и региональном масштабах.

Профилактика террористической и другой экстремистской деятельности включает в себя подготовку и реализацию государством и уполномоченными им органами комплексной системы политических, социально-экономических, информационных, воспитательных, организационных, оперативно-розыскных, правовых, специальных и иных мер, направленных на предупреждение, выявление, пресечение террористической деятельности, минимизацию ее последствий, установление и устранение способствующих ей причин и условий.

Профилактика экстремизма и терроризма – это не только задача государства, но и задача представителей гражданского общества. Эта работа зависит от четкой позиции политических партий, общественных и религиозных объединений, граждан. В нашей стране профилактика экстремистских проявлений должна рассматриваться как инструмент объединения усилий граждан России в укреплении нашего экономического и политического потенциала.

При организации профилактической работы важно учитывать социально-экономические и возрастные особенности разных периодов, в которых оказываются подростки и молодежь.

НЕПОЛНЫЕ СЕМЬИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ:

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

М.М. Шаненкова
Россия, МБОУ СОШ№23 г.Орла
Научный руководитель: И.А.Сорока, учитель Гимназия ОГУ им. И.С.Тургенева;
А.О. Выставкина, учителя обществознания.

Проблема создания семейного союза, правильное в нем воспитание детей справедливо считается актуально злободневной на все времена. На пути жизнедеятельности семьи встает очень много проблем, которые в конечном итоге могут отложить свой отпечаток на воспитании детей. Наиболее проблематична и уязвима в воспитательном плане является неполная семья. Ее удельный вес в числе других семей довольно высок. Поэтому вопрос о неполных семьях весьма актуален, так как в них сосредоточена значительная часть того населения, у которого не сложились естественные, заложенные в самой природе семейно-брачных отношений условия жизни. Это дети, без отца (или матери), взрослые люди, не имеющие собственной семьи и продолжающие жить вместе с родителями. Такое положение не только усложняет большинству из них материальную сторону жизни, но и лишает их полноценной духовной жизни, которую могло бы дать счастливое супружество, отсюда, в частности, и отмечается определенная статистическая связь между воспитанием детей в неполной семье и их последующей неудавшейся семейной жизнью.

Вероятность распада брака больше у супругов, которые воспитывались в неполной семье. В неполной семье для будущих супругов отсутствует главное - пример брачных отношений. Поэтому отсутствует для детей - будущих супругов и родителей - определенная возможность формирования культуры чувств, отношений, характерных для взаимоотношений мужа и жены. Будущие мужья, воспитывающиеся без отца, нередко усваивают женский тип поведения или же у них искаженное представление о мужском поведении как агрессивном, резком, жестоком. А у будущих жен, выросших без отца, хуже представления об идеале будущего супруга, в семейной жизни им значительно труднее адекватно понимать мужа и сыновей. Поэтому в таких семьях заведомо больше причин для конфликтов, разводов.

Таким образом, актуальность проблемы определила **цель данной** работы: изучить и раскрыть факторы, вызывающие рост числа неполных семей в современном обществе**. Объектом** работы являются неполные семьи. **Предметом** работы является пути решения проблем неполной семьи. Число их не только не снижается, но и имеет постоянную тенденцию к росту. Существует несколько причин образования неполных семей. В специальной литературе в зависимости от основных причин выделяются следующие типы неполных семей: неполные семьи, образовавшиеся в результате развода родителей (зачастую не компенсируемых последующими вступлениями в брак); в результате внебрачных рождений. Фактор развода в современных условиях стал механизмом, понижающим ценность брачно-семейных отношений. Сегодня наблюдается сокращение доли мужчин и женщин, состоящих в браке и рост численности разведенных. Среди наиболее распространенных причин разводов

сегодня чаще всего фигурируют такие, как отсутствие общих взглядов и интересов, несходство характеров, супружеская неверность, алкоголизм. Сам развод из явления в прошлом запретного, исключительного трансформировался и стал массовым. Высокий уровень разводимости характерен для многих современных государств. неполные семьи, образовавшиеся вследствие внебрачных рождений детей, возрастающие в общей доле рождений; При внебрачных рождениях семья изначально является неполной, ребенок с первых дней своей жизни воспитывается только матерью, без отца. Такая семья всегда состоит из матери с детьми. В данном случае семья является монородительской. И такие семьи называются «внебрачными». Ученые-педиатры, исследующие уровень здоровья детей, приходят к неутешительному выводу: дети из неполных семей, по некоторым экспертным оценкам, болеют в 1,7 раза чаще и длительнее. Данные медицинских исследований показывают, что неблагоприятные показатели здоровья, уровень общей заболеваемости в неполных семьях выше в 2 раза, а хроническая патология встречается в 3-4 раза чаще, чем в полных семьях. Статистически значима частота наличия в неполной семье вредных привычек (курение, употребление алкоголя), социально-бытовая и жилищная неустроенность, несоблюдение гигиенических норм жизни, необращение к врачам в случае болезни детей, самолечение и т.п.

Исследователи выделяют шесть наиболее распространенных ошибок, возникающих в процессе воспитания детей в неполной семье: Гиперопека, когда ребенок и проблемы, связанные с ним, выдвигаются на первое место в системе жизненных ценностей и ориентаций (утрированные формы любви). Гиперопека является одной из форм деформации воспитания. Отстраненность матери от собственно воспитательного процесса и чрезмерная ориентация на материальную заботу о ребенке. Впоследствии, такой ребенок начинает требовать от матери все большего, но, т.к. она уже не в состоянии выполнять возрастающие запросы, это становится причиной многочисленных конфликтов и переживаний. Препятствие контактам ребенка с отцом, вплоть до настойчивого искоренения унаследованных от него качеств, что обусловлено неприязнью матери к бывшему мужу. Двойственное отношение к ребенку, проявляющееся то в приступах чрезмерной любви, то во вспышках раздражения. Стремление матери сделать ребенка образцовым, несмотря на то, что у него нет отца. По данным социологических опросов, среди подростков, проживающих после развода родителей с матерью, только около 34% мальчиков и 19% девочек общаются с неживущим с ними отцом часто; 41% и 56% соответственно - видятся редко и иногда разговаривают по телефону, 23% - не видятся совсем. Среди тех, кто рожден вне брака, практически никто не общается с отцом. Отсутствие одного родителя в семье может явиться причиной неполноценного, неудачного воспитания детей. В материнских неполных семьях мальчики не видят примера мужского поведения в семье, что способствует формированию в процессе их социализации неадекватного представления о ролевых функциях в будущей семейной жизни.

В качестве эмпирического исследования я провела опрос членов полных и неполных семей. Мною было опрошено 23 человека возрастом от 13 до 15 лет.

Из них 35% человек проживают вместе с отчимами, 22% человек проживает только с одним из родителей, 26%человек видятся с родными отцами, 9%человека не встречаются с родными отцами.

По результатам исследования были выявлены некоторые актуальные проблемы, возникающие в неполных семьях. Проанализировав своё исследование, я предлагаю некоторые рекомендации к совершенствованию работы с неполной семьей. Государственная система защиты и поддержки неполной семьи весьма эффективна: немалое количество специальных учреждений, многообещающие целевые программы, развивающаяся инфраструктура. На мой взгляд, бессмысленно искать и предлагать решение каждой индивидуальной проблемы человека, такой подход практически невозможен. Важно найти ключевые моменты в формировании проблемы. Основными задачами специалиста по социальной работе будут являться: практическая реализация конституционного права семьи и ее членов на всестороннюю защиту со стороны государства, социальную и психологическую помощь; улучшение положения неполной семьи как социального института, улучшение социального и психологического здоровья семьи и детей; содействие установлению и поддержанию гармоничных семейных отношений, основываясь на принципах добровольности обращения, прав и свобод личности.

Литература

1. Башкирова Н. Решение проблем неполной семьи / Н. Башкирова. - М: Наука и техника, 2007.

2. Ивлева В.В. Семейная психология. - Минск: Соврем. шк., 2017;

3. Корниенко Д.С. Баландина Л.Л. Интегральная индивидуальность и конфигурация семьи. - Пермь, 2016;

СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ В ВИРТУАЛЬНОМ И РЕАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВАХ

А.О. Якушин

Россия, МБОУ лицей №1 имени М.В. Ломоносова

e-mail: vakingoftheroads04@mail.ru

Научный руководитель: Е.В. Кривоносова, учитель МБОУ лицей №1 имени М.В. Ломоносова

Актуальность исследования определяется тем, что в современной общественной ситуации социальная активность молодого поколения должна быть направлена на развитие самого человека, общества, государства. Однако в реальности мы часто сталкиваемся с тем, что молодые люди ограничивают свою социальную активность лишь виртуальными формами.

Отсюда целью нашего исследования выступает изучение социальной активности молодого поколения в реальном и виртуальном пространствах и их сравнение.

Поставленная цель обусловила выдвижение следующих исследовательских задач:

1. изучить понятие "социальная активность" и описать ее виды;

2.определить особенности социальной активности молодых людей в виртуальном пространстве сети Интернет в сравнении с социальной активностью в реальном пространстве.

Объект исследования: подростки и молодежь в возрасте от 14 до 18 лет.

Предмет исследования: социальная активность молодых людей в реальном и виртуальном пространствах.

Метод исследования: анкетный опрос, выборочная совокупность составила 86 респондентов.

В исследовании мы опирались на следующее определение понятия "социальная активность" – это мера социальной преобразующей деятельности, основанной на осознании внутренней необходимости поступков и действий, цели которых определяются общественными потребностями.

Виртуальное пространство на сегодняшний день оказывает значительное влияние на жизнь молодого поколения. Большинство респондентов отметили, что пользуются глобальной сетью Интернет достаточно часто, когда есть свободное время – 44%, 34% опрошенных указали, что они находятся в сети Интернет практически всегда; 15% отметили, что заходят в нее довольно редко, лишь тогда, когда есть необходимость.

Стоит отметить, что доля времяпрепровождения в объективном реальном пространстве выше, чем в виртуальном. Молодые люди ведут активную деятельность: посещают кино, концерты (18%), занимаются спортом (13%), гуляют по улицам (22%), занимаются музыкой, чтением книг (20%). Более 75% респондентов совмещают общение в объективном реальном и виртуальном пространствах.

Находясь в виртуальном пространстве сети Интернет молодые люди среди видов социальной активности чаще всего проявляют рекреационную (65%) и познавательную деятельность (62%), что свидетельствует о том, что Интернет является неотъемлемой частью как и в сфере отдыха, так и в познавательно-обучающей сфере.

На формирование социальной активности молодежи влияют ценности. Необходимо обратить внимание на тот факт, что ценности молодых людей в объективном реальном пространстве отличаются от ценностей в виртуальном пространстве. Результаты исследования дают основание утверждать, что наиболее важными ценностями в объективном реальном пространстве у молодых людей являются, во-первых, любовь – 60%, на втором месте семейные ценности (72,2%); на третьем здоровье (62,8%). Затем рейтинг ценностей распределился следующим образом: верность (46%); дружба (42%); отношения с людьми (36%); честность (33%). Незначительная часть респондентов указали, что наиболее ценными в жизни считают деньги (28%) и независимость и свободу (26%).

Стоит отметить, что такая ценность как «знание» важна лишь в виртуальном пространстве, в реальном же пространстве она не вошла даже в пятерку ценностей (13,3%).

Наиболее активно опрошенные используют виртуальное пространство для общения посредством социальных сетей. Другое направление проявления

социальной активности молодежи связано с формированием ее жизненной позиции. Так, в результате исследования было выявлено, что 32% респондентов считают, что информация, полученная, в сети Интернет оказывает незначительное влияние на формирование их жизненной позиции; 19% вообще не воспринимают эту информацию всерьез. Однако, по мнению 34% опрошенных, она все же отчасти формирует их жизненную позицию, а 13% и вовсе считают, что данная информация оказывает значительное влияние или полностью формирует их жизненную позицию.

В результате исследования было выявлено, что 16% респондентов считают, что информация, полученная, в реальной жизни оказывает незначительное влияние на формирование их жизненной позиции; 9% вообще не воспринимают эту информацию всерьез. Однако, по мнению 46% опрошенных, объективная реальность все же отчасти формирует их жизненную позицию, а 26% и вовсе считают, что данная информация оказывает значительное влияние или полностью формирует их жизненную позицию.

Таким образом, гипотеза о том, что в современном информационном обществе происходит перемещение социальной активности молодежи из реального пространства в виртуальное подтвердилась, молодые люди не отрицают значимость реального общения, но в виртуальном пространстве им проще выражать свои эмоции, чувства, вести беседы, они быстрее и продуктивнее решают проблемы и получают необходимую информацию.

Секция
«Психология и конфликтология»

УДК 159.943.5

ИССЛЕДОВАНИЕ БЕССОЗНАТЕЛЬНЫХ ТЕХНИК ОБЩЕНИЯ: ЯЗЫК ТЕЛОДВИЖЕНИЙ

А.Н. Грядунова
Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла
e-mail: nastay171001@gmail.com
Научный руководитель: С. В. Турбина, учитель обществознания МБОУ – лицея №18 г. Орла;
Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»
МБОУ – лицея №18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Во все времена жесты остаются одним из главных способов понимания людей. Во время беседы мы, часто не отдавая себе отчёта, читаем собеседника по его жестам. Из - за неспособности человека полностью контролировать свои движения, язык телодвижений является универсальным способом выявления лжи.

Для изучения этой темы был реализован данный исследовательский проект, основная цель которого, освоение языка телодвижений, как одного из способов понимания человека. Для этого необходимо: провести обзор литературы, изучить основные сигналы телодвижений, провести собственное исследование по распознаванию жестов.

Важно отметить, что жесты, которые вы наблюдать у людей, могут иметь несколько значений. Для того чтобы не допускать ошибок в распознавании необходимо знать три основных правила толкования жестов: определяйте жестов в совокупности, ищите согласованность между жестами и ситуацией, обращайте внимание на контекст, в котором был употреблён жест. Чтобы узнать о способности людей понимать язык тела, я провела практическое исследование.

Для этого я провела анкетирования среди обучающихся 6 и 11 классов. Данные возрастные группы были выбраны не случайно: целью данного опроса было выявление понимания языка жестов среди людей разного возраста и пола (рисунок 1).

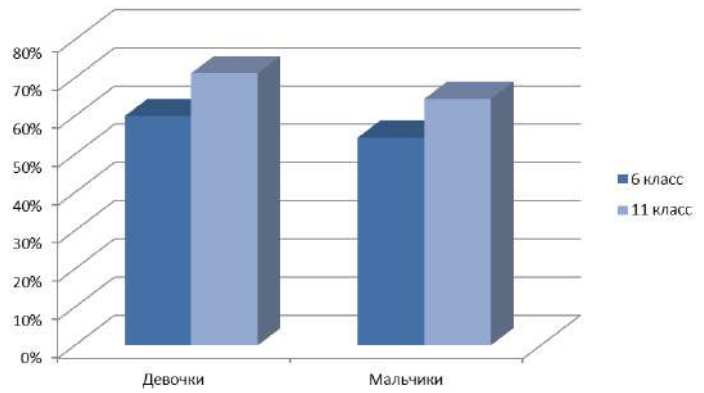


Рисунок 1 – Отличия в понимании жестов среди девочек и мальчиков разного возраста

Из рисунков 1 видно, что среди опрошенных учеников 6 класса девочки на 5,6 %, а из 11 класса на 16, 85%, лучше понимают «язык телодвижений», чем

мальчики. По мнению многих психологов это связано с тем, что женский пол лучше понимает язык телодвижений на генетическом уровне, у мужчин же такой врожденный инстинкт отсутствует. На диаграмме 1 наглядно продемонстрировано понимание жестов у 11 и 6 классов. Учёными было установлено, что дети понимают язык телодвижений лучше, чем взрослые. Из–за несовпадения с моими результатами, я, изучив литературу, соответствующую данному вопросу, выяснила, что с 11 лет дети воспринимают язык жестов, как взрослые.

По итогам анкетирования было подтверждено, что определение жестов является врождённым умением, женщины распознают язык жестов лучше, чем мужчины из-за своей биологической предрасположенности, а дети, не достигшие возраста 11 лет, понимают язык жестов лучше, чем взрослые.

Литература

1. Уайтсайд Р. О чём говорят лица. – СПб.: Питер, 1996, - 160 с.
2. Экман П. Психология эмоций. - СПб.: Питер, 2018. – 448 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНФЛИКТНЫХ ОТНОШЕНИЙ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА

П.А. Давыдова

Россия, СПб ГБПОУ «Политехнический колледж городского хозяйства», Санкт-Петербург
e-mail: alexeydav29@gmail.com
Научный руководитель: Е.Н. Меркулова, доцент, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орел
e-mail: men_57@mail.ru

Одним из важных периодов в жизни человека является юношество. Данный этап важен для профессионального и личностного развития и становления молодого человека. Это время выбора профессии и своего места в жизни, выработки своих профессиональных и жизненных ценностей, мировоззрения, социально-ответственного поведения.

Учащиеся средних профессиональных учреждений как особая социально-демографическая группа, отличающаяся социальным положением и социальным статусом, характеризуется и своеобразной типологией конфликтов. Конфликтные ситуации отражают взаимодействие учащихся в разных сферах их жизнедеятельности и, прежде всего, показывают их адаптированность к новым социально-психологическим условиям, особенностям построения учебного и воспитательного процесса, сформированность навыков построения взаимоотношений в новой группе сверстников и т.п. [1]. Конечно, отдельно необходимо уделить внимание межличностным отношениям учащихся и возникающим между ними конфликтным ситуациям.

Актуальность исследования подтверждается тем, что для молодых людей, которые поступили в профессиональное учебное заведение, важно научиться предупреждать и разрешать конфликты, иметь навыки и базовые знания для нормального функционирования в коллективе.

Целью исследования является изучение особенностей конфликтных отношений в группе учащихся колледжа.

Значимость и новизна исследования: углубление теоретических знаний понятий конфликтные отношения в студенческой группе, молодежные конфликты, использование результатов исследования в практической деятельности педагогов учебного заведения.

В теоретической части исследования были проанализированы работы ученых таких отраслей научного знания, как: психология, социология, педагогика, конфликтология. Это труды Е.Е. Акимова, А.Я. Анцупова, Л.Г. Гришановой, И.С. Кона. С.М. Мадорской, И.А. Милославовой, Г.В. Михайловой, В.А. Сластенина, А.И. Шипилова и др. [1].

Исследования ученых посвящены проблемам конфликтов в среде учащихся разных профессиональных учебных заведений, определению факторов конфликтогенности, причинам возникновения конфликтных ситуаций как между отдельными учащимися, так и в учебной группе, особенностям адаптации ребят к новым условиям обучения, к учебному заведению, а также сопутствующие ей трудности, формированию умений и навыков студентов по разрешению сложных, конфликтных ситуаций [2].

Для студентов весьма важна групповая сплоченность. Наше исследование, проведенное с помощью социометрии, подтвердило тот факт, что наибольшим влиянием в учебной группе, все-таки, обладают «высокостатусные» студенты. Но в зависимости от ситуации, в большей степени на принятие решения могут оказать влияние именно среднестатусные члены группы. Мы можем говорить, что не только статус учащегося в группе, при всей его значимости, может влиять на взаимоотношения в группе, но и глубокие знания, какие-то личностные качества, особенности поведения, построения коммуникаций и т.д.

Результаты, полученные на основе методики «Незаконченное предложение», направленной на выявление причин возникновения конфликтов при общении и взаимодействии с ребятами группы, дают нам возможность сделать следующие выводы: 89% написали, что конфликты есть в учебной группе. 4% считают, что на возникновение конфликтных ситуаций оказывают влияние общие для всех социальные проблемы нашего общества, что неудивительно, так как эмоциональный фон жизни в обществе в последние годы носит явно негативный характер и способствует развитию напряженности.

При помощи ролевой игры «Коллективное принятие решения в экстремальной ситуации» мы выяснили, что учащиеся группы, выбирая линию поведения в конфликте, чаще всего выбирают стратегию соперничество. Это объясняется как особенностями членов данной учебной группы, так и вообще спецификой возрастного периода, в котором они сейчас находятся. Молодые люди 16-17 лет считают, что только их решение или мнение верно и справедливо, следовательно, все должны ему подчинится, при разрешении конфликтной ситуации стараются на первое место ставить свои интересы и добиваться, чтобы все их приняли и стали на их сторону, зачастую используя давление. Остальные стратегии поведения используются очень малым количеством ребят.

Таким образом, студенческий социум - конфликтная сфера отношений. Большая часть конфликтов приходится как раз на период приспособления первокурсников к условиям колледжа. Среди учащихся первых курсов конфликты появляются обычно на основе несовместимости нравов, заинтересованностей, отсутствия сочувствия и др. Следовательно, необходимо уметь определять факторы, оказывающие влияние на возникновение конфликтного взаимодействия среди учащихся, знать виды конфликтов в молодежной среде, а также использовать возможности образовательных учреждений в решении задач предупреждения конфликтов.

Литература

- Михайлова Г.В. Подготовка студентов к разрешению конфликтов в учебных группах: монография. – Архангельск, 2014. – 148 с.
- Черкасова Т.В. Социальные конфликты в молодежной среде // Молодежь о конфликтогенных факторах и молодежная политика. – 2010. - №3. – С.73

АНАЛИЗ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНФЛИКТОВ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Д.А. Дранков

Россия, МБОУ Средняя общеобразовательная школа №23 с углубленным изучением английского языка, г. Орел

e-mail: dranckov.dmitry@yandex.ru

Научный руководитель: Е.Н. Меркулова, доцент, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орел

e-mail: men_57@mail.ru

Конфликт сегодня является закономерной и естественной характеристикой социальных отношений. Рост конфликтов у детей подросткового возраста является актуальной проблемой.

Подростковый возраст считается одним из особенных периодов в жизни человека, влияющим на его развитие и формирование. Это переходный этап между детством и взрослостью, когда происходит формирование самосознания, «Я-концепции», собственного поведения, коммуникативного опыта со взрослыми и сверстниками. Поведение ребенка отличается нестабильность, противоречивыми желаниями. Подросток хочет выделиться в группе сверстников, которая является для него референтной, хотят быть уважаемыми и авторитетными среди ребят, становятся склонны к самоанализу. Так, Л.С. Выготский, характеризуя подростковый возраст, писал «в структуре личности подростка нет ничего устойчивого, окончательного, неподвижного» [2].

Цель: провести анализ исследований ученых и определить основные причины возникновения конфликтов в подростковом возрасте.

Значимость и новизна работы заключается в подходе к выявлению особенностей подросткового возраста и факторов, приводящим к конфликтности и конфликтному поведению детей данного возрастного периода.

Интерес исследователей к проблеме подросткового возраста и конфликтного взаимодействия личности в этот возрастной период весьма высок и устойчив многие годы. В ряде работ авторы утверждают, что-то переходное состояние, в котором находится ребенок в подростковом возрасте, определенным образом влияет не только на его мысли и чувства, на его стремления и идеалы, но и на то, как он ведет себя в разных ситуациях, с разными людьми, в разных группах.

Исследуя подростковый возраст, как отечественные, так и зарубежные ученые, отмечают, прежде всего, кризисность данного периода и отмечают, что для него характерны трудности именно в межличностном взаимодействии. Это работы Л.И. Божович, Л.С. Выготского, Т.В. Драгуновой, И.С. Кона, Х. Решмидта, Э. Эриксона и до. Несмотря на различия в определении содержательных моментов этого возрастного этапа, все ученые отмечают, что очень большое влияние в этом возрасте на развитие личности, и ее эффективную социализацию оказывают конфликты, с которыми сталкивается ребенок, и опыт их разрешения или не разрешения.

В трудах Л.И. Божович, Б.С. Волкова, В.И. Илийчук и др. рассматривается понятие конфликтного поведения в подростковой среде, которое понимается «как результат внутренних и внешних противоречий между обществом, микросредой и самим человеком» [2].

Конфликты в подростковой среде - это довольно частое явление. Причинами конфликта могут быть внутрисемейные отношения, личностные особенности самого подростка, точнее, нарушения развития его личности.

Характерная особенность данного периода, которую отмечают исследователи, это то, что подросток – это уже не ребенок, но еще и не взрослый, а его главное желание – это свобода и независимость, которые понимаются, прежде всего, как отсутствие ответственности и обязательств, и требуют принятие ее взрослыми, хотя сам подросток еще не совсем осознает, что с этой свободой делать, да и родители зачастую не предоставляют ему такую свободу, что и приводит к разного рода конфликтам. Задача родителей в это время как раз и заключается в том, чтобы помочь ребенку понять и принять эти два понятия свобода и ответственность, найти решение этой ситуации, возможно с привлечением значимого третьего, а не искать виноватого. Именно разрешение конфликта поможет сформировать у ребенка правильное поведение в конфликте, не будет вызывать негативного конфликтного поведения в дальнейшем.

Сегодня отечественные исследователи изучают причины возникновения конфликтных ситуаций в подростковом возрасте, большое внимание уделяя конфликтам в школьном коллективе и способам их профилактики. Это работы А.Я. Анцупова, Е.М. Дубовской, В.И. Журавлева и др. [1].

В современной научной литературе понятие «подростковая конфликтность» считается объективным для данного возрастного периода. С одной стороны, отмечается, для развития личности конфликты необходимы, так как только преодолев конфликтные взаимодействия и разрешив внутренне или внешнее противоречие, личность переходит на следующий этап развития. С другой стороны, у подростка еще недостаточен коммуникативный опыт и

уровень социальной компетентности, что может приводить не к разрешению, а к эскалации конфликта.

Конфликтные взаимодействия приводят к деструктивным формам поведения подростка, вызывают затруднения в выборе способов поведения, дальнейшего общения с бывшими оппонентами, это говорит о том, что подростку необходимо овладеть способами поведения в конфликте, и технологиями, которые помогут ему выходить из конфликта с эффективным результатом.

Литература

1. Анцупов, А.Я. Профилактика конфликтов в школьном коллективе. - М.: «Владос», 2003. - 208 с.

2. Кулагина И.Ю. Колюцкий В.Н. Возрастная психология: Полный жизненный цикл развития человека: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - М.: «Сфера», 2001 . - 464 с.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТИ К ПЛАНИРОВАНИЮ У ПОДРОСТКОВ СРЕДСТВАМИ НАСТОЛЬНЫХ ИГР

К.А. Зайцев

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ- гимназии №34 г. Орла

Для того чтобы быть успешным в жизни, человек должен владеть информацией, знаниями, умением системно думать об окружающей его действительности, быть самостоятельным, уметь решать поставленные перед ним задачи, составлять план решения задач, иметь свой жизненный план. Однако в настоящее время вокруг мы видим все больше несамостоятельных людей, которые не способны принимать решения, делать выбор, ставить перед собой цели и добиваться их достижения [2].

Во многом это связано с недостаточным уровнем сформированности способности к планированию. Планирование - это фундаментальная когнитивная способность, которая является частью исполнительных функций. Планирование - это способность «думать о будущем», предопределить в сознании оптимальную форму выполнения задачи или достижения поставленной цели. Способность предвидеть будущее развитие событий, последствия решений, вносить изменения в соответствии с меняющимися условиями, выдвигать гипотезы, устанавливать причинно-следственные связи – все это является важнейшими условиями эффективности различных видов деятельности. При планировании все задачи записываются, внимание освобождается для более важных дел, а сознание не перегружено текущей информацией. При планировании происходит эффективное распределение задач во времени. Помимо функции напоминания, планирование является важным инструментом достижения целей. Для того чтобы достичь конкретной цели, необходимо выполнить ряд задач. Данные задачи, по сути, являются пошаговой инструкцией к достижению цели. Эти шаги должны быть включены в план [5].

Как и любую другую когнитивную способность, планирование и все остальные исполнительные функции можно тренировать, развивать и улучшать. Не секрет, что для успешного планирования требуются определенные навыки. Это сосредоточение на главном, выстраивание логических цепочек, расстановка приоритетов, гибкость мышления, работа с большим объемом информации, системное видение целостной картины и т.д.

В рамках своего исследования мы поставили цель изучить возможность использования настольных игр для развития способности к планированию. Для развития способности к планированию мы использовали настольную игру «Билет на поезд». Цель игры – проложить наиболее оптимальные маршруты между городами [1]. В исследовании приняли участие 20 подростков 15-16 лет. Для оценки способности к планированию мы использовали методику оценки самоорганизации деятельности [4]. На первом этапе проводилась диагностика в двух группах. Затем в экспериментальной группе осуществлялось воздействие посредством игры. На контрольном этапе осуществлялась оценка результатов с помощью критерия Манна – Уитни [3].

Таблица 1

Показатели способности к планированию у подростков до и после воздействия посредством игры «Билет на поезд»

Параметр	Показатели на первом этапе исследования ($x_{ср.}$)		Показатели на втором этапе исследования ($x_{ср.}$)	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Планомерность	15,2	15,1	15,6	17,4*
Целеустремленность	28,1	28,2	27,3	27,2
Настойчивость	18,3	18,1	17,5	17,9
Фиксация	16,1	16	16,4	16,9
Самоорганизация	7,3	6,9	7,6	9,1*
Ориентация на настоящее	5,2	5,4	5,8	7,2*

Исходя из данных, представленных в таблице следует отметить, что значимые различия выявлены по показателям «планомерность» ($U_{эмп}$ = 0, различия значимы при $p \leq 0,01$), самоорганизация ($U_{эмп}$ = 21, различия значимы при $p \leq 0,05$) и ориентация на настоящее ($U_{эмп}$ = 19, различия значимы при $p \leq 0,05$). Это позволяет утверждать, что у подростков в экспериментальной группе повысились показатели вовлеченности личности в тактическое ежедневное планирование по определенным принципам, склонность к использованию внешних средств организации деятельности, временной ориентации на настоящее. Актуальный вопрос, требующий дальнейшей работы – перенос сформированных навыков в реальную жизнь.

Литература

1. Билет на поезд. Настольная игра. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.mosigra.ru/Face/Show/imadjinarium/.

2. Будникова Т. А., Конько М. С. Формирование способности к планированию собственной познавательной деятельности у детей 5–6 лет посредством занятий, построенных по принципу диалектического структурирования материала [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2018 г.). — Казань: Молодой ученый, 2018. — С. 69-71.

3. Критерий Манна-Уитни. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.psychol-ok.ru/statistics/mann-whitney/.

4. Методика оценки самоорганизации деятельности. Психодиагностика управления временем. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://hr-portal.ru/tool/metodika-ocenki-samoorganizacii-deyatelnosti-psihodiagnostika-upravleniya-vremenem.

5. Нейропсихологические тесты и программы стимуляции когнитивных функций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.cognifit.com/ru.

МОЖНО ЛИ НАУЧИТЬСЯ ДУМАТЬ КАК ШЕРЛОК ХОЛМС?

А.И. Запольский

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ - гимназии №34 г. Орла

Недавно прочитал рассказы Артура Конан Дойля про всемирно известного детектива-сыщика Шерлока Холмса, а также посмотрел сверхпопулярный сериал “Шерлок BBC”, где в главной роли был Бенедикт Камбербэтч. Мне оба произведения очень понравились, и заинтересовал вопрос: «А можно ли научиться думать и размышлять как Шерлок Холмс?». Наверное, многие задавались таким вопросом, просто фантазируя на эту тему. Но я постараюсь вам доказать, что это весьма не сложно. Шерлок Холмс использовал дедуктивную методику, но это не совсем так, потому что в эту методику входили такие понятия, как дедукция, индукция и абдукция, а также можно заметить такие методы как апагогия и редукция [3].

Также Шерлок Холмс использовал когнитивную психологию (или же когнитивистику). Когнитивистика включает в себя лингвистику, нейронауку — науку о мозге, компьютерные науки (искусственный интеллект), антропологию, анализирующую особенности познания в разных культурах, и философию сознания.

Какое же это все имеет отношение к Шерлоку Холмсу? Самое прямое, так как 80% всего того, что он делал — это следствие хорошо натренированных когнитивных процессов. Неужели вы думаете, что его сверхнаблюдательность и умение замечать детали были даны ему с рождения? Нет, это серьезный труд. Нужно очень долго и упорно работать над развитием периферийного зрения, делать много упражнений на поиск отличий между двумя картинками и так далее. Но как же думать и размышлять, как и Шерлок Холмс?» [1].

Во-первых, отказаться от многозадачности, ведь сосредоточившись на чем-нибудь одном, мы повышаем своё внимание к фактам и максимально повышаем шансы пропустить что-то важное, тем самым повысим вероятность

того - что наш мозг сохранит эту информацию в своих «чертогах». Во-вторых, мы должны контролировать свои эмоции, ведь известно, что плохие эмоции, ведут к снижению мыслительных процессов, в то время как положительные наоборот, увеличивают их быстроту, мы мыслим более творчески и стратегически. В-третьих, развивать память и расширять кругозор, то есть для продуктивной деятельности нам нужна хорошая теоретическая база. Настроившись на правильный лад, мы должны напрягать свою память, и тренировать её в самых обыденных вещах. В-четвёртых, концентрировать внимание и наблюдательность. Только благодаря этим двум понятиям можно пополнять свой кругозор и подмечать различную информацию. В-пятых, нужно научиться думать критически, то есть любое утверждение или вопрос ставить под вопрос: «А так ли это на самом деле?». В-шестых, нужно обучаться методу ассоциативных рядов. Но не всегда нашей базы будет хватать для решения проблемы или задачи, и тогда на помощь нам приходит другая часть когнитивных способностей – воображение. В-седьмых, начав своё превращение в Шерлока, мы должны научиться делать письменные заметки и зарисовки, по поводу того, что мы видели за день [4].

Со временем мы начнём обращать внимание на мелкие детали в любой ситуации, и, чем больше мы будем делать это на бумаге, тем быстрее у нас выработается привычка анализировать вещи на ходу. Можно заметить, что существуют различные трактовки определения наблюдательности (это умение наблюдать, при этом замечать определенные свойства или аспекты объекта наблюдения). Из этого следует вывод, что при наблюдении мы решаем, какие факты нам нужны и «сохраняем» их в свою память, и которые нам не нужны мы «выбрасываем». Но не всегда наблюдательность можно контролировать, т.к. не всегда мы можем держать под контролем внимание, не всегда мы видим нужные нам свойства и поэтому забываем их [2].

Исследование наблюдательности.

Само исследование заключалось в том, что тестируемым предоставлялась картинка с изображением хаотично расположенных чисел от 1 до 90. Необходимо было за определенное время (2 минуты) найти числа в порядке возрастания. В исследовании приняли участие 20 подростков в возрасте от 14 до 16 лет. Результаты исследования показали, что в среднем подростки находили 16,8 цифр. Благодаря этому тесту можно сделать вывод, что у современных подростков недостаточный уровень наблюдательности и они существенно уступают Ш. Холмсу в данном вопросе. Возможно, это обусловлено чрезмерным использованием современных информационных технологий [1].

Литература

1. Конникова М. Выдающийся ум. Мыслить как Шерлок Холмс.- М.: Азбука-Бизнес, Азбука – Аттикус, 2014.-303с.
2. https://medium.com/@Emisare/dumay-kak-sherlok-holms-c54934a313ae
3. (https://www.psychologos.ru/articles/view/nablyudatelnost)
4. (http://www.xapaktep.net/virtues/creative/attentiveness/desc.php)

«УЧИТЕЛЬ – УЧЕНИК – СМЕРТНАЯ КАЗНЬ: ЧТО ИХ СВЯЗЫВАЕТ?»

Д.Р. Касьянова
Россия, Московская область, город Раменское
Муниципальное общеобразовательное учреждение
Раменская средняя общеобразовательная школа №21 с
углубленным изучением отдельных предметов
e-mail: diana_kas@icloud.com
Научный руководитель: О.В. Данилова, психолог-педагог
Раменская средняя общеобразовательная школа №21 с
углубленным изучением отдельных предметов
e-mail: oxy2011_31@mail.ru

В данной научно-популярной статье принята попытка осветить существующие виды конфликтов в педагогической среде, а именно самые распространённые конфликты и спорные ситуации, возникающие в модели учитель-ученик, причины их возникновения и существующие поведенческие модели по их успешному устранению и урегулированию.

Актуальность данного исследования породили недавние новости о том, что после произошедшего конфликта между учителем и учеником произошло убийство: двое братьев жесткого избили и нанесли ножевые ранения учителю, после чего подожгли ее дом, чтобы скрыть следы преступления. Верховный суд в свою очередь приговорил братьев к смертной казни и приговор будет приведен в исполнение в конце этого года.

Данное исследование пытается прояснить причины сложившегося конфликта и найти пути предотвращения подобного, указать на возможные профилактические мероприятия и носит рекомендательный характер.

Методы проводимого исследования основаны на изучении и анализе новостных источников и уже существующих материалов, рассматривающих конфликтные ситуации, возникающие между учителем и учеником.

Основные выводы о причинах предотвращения конфликтных ситуаций, возникающих в педагогической практике, основаны на том, что в основе стоит психическое и психологическое здоровье учителя, потому что от наличия или отсутствия такового зависит успешное и плодотворное решение возникающих конфликтных ситуаций.

Литература

1. Новостной портал news.tut.by: https://news.tut.by/society/668158.html
2. Новостной портал gazeta.ru: https://www.gazeta.ru/social/2020/01/10/12904388.shtml
3. Темина С. Ю. Конфликты школы или школа конфликтов. Введение в конфликтологию образования. Воронеж, 2002. – 38 - 39с.
4. Темина С. Ю. Конфликты школы или школа конфликтов. Введение в конфликтологию образования. Воронеж, 2002. – 58 - 60с.
5. Новостной портал «Мел»: https://mel.fm/blog/viktoria-vinogradova/75048-gruppa-poderzhki-kak-uchitelyu-spravitsya-s-vygoraniyem

ОСОБЕННОСТИ САМООЦЕНКИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ОБУЧАЮЩИХСЯ В КЛАССАХ КОМПЕНСИРУЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

А.С. Колесникова
Россия, БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»
Научный руководитель: М.А. Торубарова, преподаватель БПОУ ОО «Болховский педагогический колледж»

Отклоняющееся поведение большинства детей – вызов нашего времени, разорвавший долгую тишину благополучия. В настоящее время растет число детей с отклонениями в поведении, эмоционально неустойчивых, неуравновешенных, агрессивных, с нарушенной самооценкой. Каждый день школьные учителя озабочены вопросом, как поступать с такими детьми, как организовать с ними учебно-воспитательную работу [2].

Самооценка ребенка – это эффективное средство для регулирования его поведения, от нее во многом зависят как успехи ученика, так и неудачи. Поэтому обозначенная тема является актуальной и представляет теоретическую и практическую значимость [1].

Цель работы: изучить особенности самооценки детей младшего школьного возраста, обучающихся в классах компенсирующего обучения.

Исходя из поставленной цели были выдвинуты следующие задачи:

1) изучить особенности самооценки детей младшего школьного возраста, обучающихся в классах компенсирующего обучения;

2) изучить особенности самооценки детей младшего школьного возраста, обучающихся в общеобразовательных классах;

3) сопоставить результаты изучения самооценки у детей из общеобразовательных классов;

4) составить рекомендации для учителя, работающего с детьми младшего школьного возраста.

В результате анализа психолого-педагогической литературы мы выяснили, что самооценка - это уровень понимания человеком самого себя, своих положительных и отрицательных качеств, оценивание своей личности, часть Я-концепции [3]. В младшем школьном возрасте обнаруживаются все виды самооценок: адекватная устойчивая, завышенная устойчивая, неустойчивая в стороны неадекватного завышения или занижения [4].

Для изучения особенностей самооценки детей младшего школьного возраста классов компенсирующего обучения мы воспользовались методиками «Лесенка» и «Нарисуй себя». Объектом исследования стали учащихся МБОУ СОШ № 3 г.Болхова. Возраст детей – 8-9 лет.

Анализ полученных результатов позволил установить, что у детей младшего школьного возраста классов компенсирующего обучения преобладает устойчивая завышенная самооценка и неустойчивая в сторону неадекватного завышения [5]. Поэтому учителям, воспитателям, работающим с данной категорией детей можно порекомендовать:

- не оберегайте ребенка от повседневных дел, не стремитесь решать за него все проблемы, но и не перегружайте его тем, что ему непосильно. Пусть ребенок выполняет доступные ему задания и получает удовлетворение от сделанного;
- не перехваливайте ребенка, но и не забывайте поощрить его, когда он этого заслуживает. Помните, что похвала, так же, как и наказание, должна быть соизмерима с поступком;
- поощряйте в ребенке инициативу. Пусть он будет лидером всех начинаний, но также покажите, что другие могут быть в чем-то лучше его;
- не забывайте поощрять и других в присутствии ребенка. Подчеркните достоинства другого и покажите, что он тоже может достичь этого;
- показывайте своим примером адекватность отношения к успехам и неудачам. Оценивайте вслух свои возможности и результаты дела;
- не сравнивайте ребенка с другими детьми. Сравнивайте его с самим собой (тем, каким он был вчера и, возможно, будет завтра);
- в целях коррекции самооценки можно провести с детьми специальные упражнения.

Литература

- Бороздина Л. В. Что такое самооценка?// Психологический журнал № 2 2000.
- Варшава Б. Е. Психологический словарь. – М.: Издательское товарищество «Академия», 2008.
- Волков Б. С. Младший школьник. Как помочь ему учиться: Учеб.пособие / Б.С.Волков. – М.: Акад.проект, 2005. – 144с.
- Спичак С.Ф. О самооценке личности учащихся 3-х и 4-х классов. – В сб.: Проблемы психологии личности и социальная психология. - М., 2016.
- Филипюк Г.С. Взаимозависимость самооценки детей младшего школьного возраста и их положение в системе личных отношений. – В кн.: Социально – психологические аспекты первичного коллектива. – Ярославль, 2018.

УДК 159.99

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ СТРЕССА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

А.А. Кулешова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла, Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В современном мире одним из наиболее распространенных аффектов является стресс. В наши дни стрессы играют значительную роль. Они влияют на поведение человека, его работоспособность, здоровье, взаимоотношения с

окружающими и в семье. Стресс присутствует в жизни каждого человека, так как наличие стрессовых импульсов во всех сферах человеческой жизни и деятельности несомненно. Я стала замечать, что стрессам подвержены практически все из моего окружения. Меня это стало волновать. Решила опытным путем проверить кто больше и почему.

Основной целью проекта является изучение данных опроса двух групп подростков. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: изучить теорию для грамотного подхода к опросу, провести опрос двух групп школьников разных возрастов, определить самую стрессующую группу, составить буклет с основными правилами защиты от стресса.

Любое событие, факт или сообщение может вызвать стресс, т. е. может стать стрессором. Стрессами могут быть самые разнообразные факторы: микробы и вирусы, различные яды, высокая или низкая температура окружающей среды, травма и т. д. Но самыми губительными стрессорами для нас являются любые эмоциогенные факторы, т. е. факторы, влияющие на эмоциональную сферу человека [1].

Это все, что может нас взволновать: несчастье, грубое слово, незаслуженная обида, внезапное препятствие нашим действиям или стремлениям. При этом, выступит та или иная ситуация причиной стресса или нет, зависит не только от самой ситуации, но и от личности, ее опыта, ожиданий, уверенности в себе и т. д. Чтобы составить грамотно тест из вопросов, я изучила некоторые причины стресса и включила их в опросник, чтобы лучше объяснить причины стресса у школьников.

Я составила опросник из 10 вопросов и задала их 20 ученикам 7-ых классов и 20 ученикам 9-ых классов. Выбор пал на тех, кто, по моему мнению, наиболее подвержен стрессу. Анкетирование включено десять разноплановых вопросов.

Путем опроса установили, что наиболее подвержены стрессам ученики 9-ых классов (86 % против 62 % семиклассников). Самой главной причиной стало ожидание экзаменов и подготовка к ним. Ребята волнуются, как сдадут, получится ли у них, многие чувствуют давление по этому поводу. Девятиклассники говорят, что в 8 и 7 классах было намного легче. Но в 7-ых классах тоже без стресса не обходится. Главными причинами ребята назвали школу и все, что с ней связано и проблемы в семье [2]

Таким образом, можно отметить, что стресс действительно испытывают все, но можно контролировать отношение ко многим ситуациям, что поможет снизить уровень стресса. Все эти правила я собрала в одном буклете и раздала ребятам.

Литература

1. Бильданова В. Р., Бисерова Г. К., Шагивалеева Г. Р. Психология стресса и методы его профилактики. – Елабуга: Издательство ЕИ КФУ, 2015. – 142 с.

2. Куприянов Р. В., Кузьмина Ю. М. Психодиагностика стресса: практикум. – Казань: КНИТУ, 2012. – 212 с.

КАК ПРЕОДОЛЕТЬ КОНФЛИКТ МЕЖДУ РАЗНОВОЗРАСНЫМИ ДЕТЬМИ В СЕМЬЕ

П.Н. Логинова
Россия, МБОУ — СОШ №23 с углубленным изучением английского языка г. Орла
e-mail: loginova.p57@gmail.com 89200820007
Научный руководитель: И.В. Баранова, учитель обществознания, МБОУсош№23 г.Орел
e-mail: irabaranova@yandex.ru

Актуальность. Наверное, тема конфликтов одна из самых распространенных среди психологов и социологов, она волновала людей в различные времена. Конфликты были и есть. Социологи утверждают, что конфликтное взаимодействие является нормальным состоянием социума. Даже, когда межличностное взаимодействие выстраивается гармонично, столкновения неизбежны. Однако, чтобы снизить их количество и степень влияния как на все общество, так и на каждого человека отдельно, необходимо понять суть самого конфликта, момент его зарождения и причины, спирали развития и вершину его исхода. Личностные конфликты встречаются во всех сферах жизни: на работе, в школе, даже в детском саду, а также внутри семьи, так как человек одновременно выполняет различные социальные роли.

На наш взгляд наиболее часто встречающиеся межличностные конфликты встречаются в семье. Каждый из членов семьи хочет жить согласно своим идеям и взглядам и не всегда остальные члены семьи их разделяют. Даже в счастливой и нормально функционирующей семье иногда случаются ссоры. Семейные конфликты могут возникать между супругами, родителями и детьми, а также старшими детьми и младшими. Скорее всего, лучше всего и правдивее получается донести информацию, когда мы «прочувствовали» ситуацию на себе, то есть рассказываем про себя.

Целью нашего исследования является изучение конфликта между старшим и младшим ребенком в семье. Исходя из цели исследования, были поставлены следующие задачи:

- выявить причины конфликтов между старшим и младшим ребенком;
- сформулировать понятие конфликт;
- разработать практические рекомендации для старших детей в семье и их родителей по профилактике и предупреждению конфликтов.

Значимость и новизна темы. В ходе нашего исследования мы должны рассказать, что тема конфликтов между старшими и младшими детьми в семье очень актуальна, ведь конфликты в семье являются самыми социально опасными, так как каждый из нас может встретиться с проблемой, которую он не знает, как решить и может случиться непоправимое. В чем же новизна данных конфликтов? Иногда, даже часто, наши бабушки и дедушки не понимают из-за чего мы можем ссориться, ведь у нас есть все, а они делили кусок хлеба на пятерых детей в семье. Они не ругались из-за гаджетов, они не ревновали к друг другу, потому что постоянно вместе помогали маме в поле. А в будущем уже мы не будем понимать конфликты наших внуков.

Так что же такое конфликт? Конфликт – это инцидент, столкновение отдельных людей или социальных групп, выражающих различные, а нередко противоположные цели, интересы, взгляды. Началом развития конфликта выступает предконфликтная ситуация, в начале конфликта между субъектами проявляется рост напряженности из-за определенных противоречий. Ключевым фактором возникновения конфликта считается неудовлетворенность. Затем следует пик напряжения, выражается в активных действиях: вооруженные восстания, забастовки, личностные оскорбления, рукоприкладство и т.п. Угасание конфликта происходит вследствие исчерпания ресурсов либо достижения согласия. Понимание стадий конфликта позволяет субъектам конфликта пойти путем наиболее адекватного поведения.

Когда первый ребенок появляется в семье, он становится всеобщим любимцем, объектом обожания, все внимание и забота родителей принадлежит только ему. Ты растешь в комфортной среде и не подозреваешь, что может быть по-другому. «Так и должно быть!» - основополагающая мысль ребенка. И чем больше разница между детьми, тем, на мой взгляд, больше напряжения возникает при появлении второго ребенка. Родители уделяют внимание не тебе!!! Эта мысль пробуждает иное чувство, доселе неведанное – ревность. Проявление ревности к младшему ребенку порождает отчасти злость, недовольство и неудовлетворенность и, как следствие, другой конфликт – уже между родителями и ребенком: начинаются претензии и капризы для привлечения внимания. Старшему ребенку кажется, что внимание родителей распределяется на детей неравномерно, младшему достается его больше (порой не понимая, что это просто необходимая забота о малыше). И это чувство живет с тобой на протяжении долгих лет. И даже, когда оба ребенка подросли, что-то порой мешает им толерантно общаться. Кажется, что к одному из них, чаще всего к старшему, предъявляются завышенные требования или вменяется бóльший объем обязанностей (протереть пыль, вымыть посуду и проч.). Возникает вопрос «А почему я?» и ответ один «Меня любят меньше». Поэтому начинаешь злиться и вымещать эту злость на «причине обиды».

Итоги исследования. В ходе нашего исследования мы пришли к выводу о том, что, во избежание конфликтных ситуаций в семье или снижения их количества очень важно, как можно больше времени проводить в совместных занятиях, различные спортивные игры помогают объединить семью, обозначив единую цель; развивающие игры, совместная уборка, прогулки с собакой, путешествия. Также стоит разговаривать друг с другом, не просто произносить дежурные фразы, а интересоваться делами друг друга, обсуждать проблемы и поддерживать родных.

Литература

1. «Семья и как в ней уцелеть», Робин Скиннер
2. «Психология конфликта», Гришина Н.В.

УДК 57.024

ПСИХОФИЗИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СТРЕССА УЧАЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

А.Л. Любимова
Россия, МБОУ — лицей № 18 г. Орла
e-mail: anastasua1@mail.ru
Научный руководитель: Е. Ю. Недоруб, методист, учитель биологии и элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ — лицея № 18 г. Орла
e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

В школьной жизни стресс неизбежен. Его причинами могут быть контрольные работы, экзамены, вовремя не выполненные домашние задания. Под этим влиянием развивается такое психическое состояние, как стресс, которое, как правило, оказывает не самое положительное влияние на организм, что вызывает интерес к данной проблеме. [2]

Именно поэтому основной целью настоящей исследовательской работы является изучение феномена «стресса», в том числе посредством анализа данных психофизического мониторинга стресса учащихся различных возрастных групп. Гипотеза работы состоит в том, что стресс как неспецифическую реакцию организма можно продиагностировать при помощи доступных методик, а также снизить его уровень при помощи простых правил распорядка дня.

В связи с этим было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: провести обзор литературы по данному направлению; проанализировать существующие авторские методики по определению степени стрессоустойчивости человека; провести авторское субъективное исследование по определению уровня стресса школьников различных возрастных групп МБОУ – лицея № 18 г. Орла.

В целях первичной обработки информации был использован метод анкетирования, который позволил вывести среднюю оценку и опросить большое количество людей, после чего был проведен анализ полученных данных. [1]

В связи с тем, что анкетирование «огрубляет» информацию и имеет свои недостатки, был проведен отсроченный эксперимент, который позволил проверить достоверность информации, полученной при проведении анкетирования. Всё это позволило получить полную картину исследуемого объекта и сделать четкие выводы.

Объектом данного исследования являются школьники разных возрастов, а именно ученики 11 класса (16-17 лет) и 6 класса (12-13 лет). Следует отметить, что анкетирование проводилось добровольно и с письменного согласия родителей (законных представителей) обучающихся.

В ходе исследования поставленная цель была достигнута, и моя гипотеза полностью подтвердилась. Было выявлено, что старшеклассники менее стрессоустойчивы, чем школьники среднего звена.

В качестве проектного продукта данной работы предлагается авторская карманная книжка-раскладушка по гигиене умственного труда, которая

содержит в себе доступную инфографику и краткие рекомендации для обучающихся.

Литература

1 Бильданова В. Р., Бисерова Г. К., Шагивалеева Г. Р. Психология стресса и методы его профилактики. – Елабуга: Издательство ЕИ КФУ, 2015. – 142 с.

2 Куприянов Р. В., Кузьмина Ю. М. Психодиагностика стресса: практикум. – Казань: КНИТУ, 2012. – 212 с.

САМОМОТИВАЦИЯ КАК КЛЮЧ К ДОСТИЖЕНИЮ ЦЕЛЕЙ ИЛИ КАК НАЙТИ ВДОХНОВЕНИЕ И ПРИУЧИТЬ СЕБЯ ЗАНИМАТЬСЯ

М.А. Максимова

Россия, МБОУ Лицей №40

e-mail: m_max04@bk.ru

Научный руководитель: Л.В. Пикуль, почетный работник СПО РФ, преподаватель БПОУ ОО ОМК

e-mail: pikouliren@mail.ru

Данная тема достаточно актуальна, так как помогает понять важность постановки цели, методов достижения этой цели и ее реализации. Она важна для всех людей, стремящихся к самосовершенствованию.

Работа рассказывает о важности способа «Идея маленьких шагов», где для достижения большой цели необходимо ежедневно работать над собой, над своими навыками и умениями. Реализация этого способа важна для учащихся, студентов и всех желающих добиться результатов в их стремлениях.

В настоящее время необходимо правильно расставлять для себя приоритеты и применять полезные практики для сохранения мотивации, так как всегда есть соблазн уйти от достижения цели в приятное времяпрепровождение.

Жизнь – это процесс постоянного преодоления новых границ. Для достижения лучших результатов, саморазвития и личностного роста необходима мотивация. Существует несколько методов мотивации. Одним из них является самомотивация.

Самомотивация – это наше воздействие на свое состояние. Она индивидуальна, но есть способ, который положительно влияет на большинство людей – это «Идея маленьких шагов». Каждый день мы делаем шаги к своей цели. Преимущество этого способа заключается в том, что мы меньше чувствуем усталость и результаты остаются с нами надолго. Для того, чтобы добиться поставленной цели нужно внедрить одну или несколько привычек, ведь они остаются с нами на всю жизнь. Как только нужные привычки закрепятся – наша цель становится достижимой.

Древнекитайская мудрость гласит – путь в тысячу ли начинается с первого шага (Лао Дзы). Всегда сложно сделать первый шаг к своей цели. Как только сделаем первый шаг – дорога сама появится перед нами. Наш путь к цели станет на один шаг короче, а мы увереннее и смелее. Важно не загонять себя в жесткие рамки, ведь они вызывают сильный стресс и заставляют беспокоится, вместо

того, чтобы наслаждаться процессом. Обстоятельства и даже желания могут измениться. Поэтому цель должна быть такой, чтобы в любой момент можно было внести в нее коррективы.

Наша цель должна стать привлекательной. Нужно скучное и унылое дело превратить в интересное и понятное. Обязательно уровень напряжения во время учебы должен быть посильным. Нам все должно напоминать о нашей цели. Например, на телефон поставить обои с надписью: «Я сдам ОГЭ на 40 баллов». Лучше запомнить основные понятия, термины, формулы, иностранные слова и выражения нам помогут флеш-карты. Изготовить их лучше от руки. Правило «Одна карточка – один факт». Лучше всего флеш-карты учить вслух. Помимо того, что восприятия несколькими органами чувств улучшает запоминание, это также еще один способ избавиться от иллюзии, что мы все знаем.

Для того, чтобы мотивировать себя еще эффективнее можно вести «Журнал успеха». Он представляет собой своеобразный дневник, в который мы должны записывать все свои достижения. Даже самые незначительные. Желательно вести этот дневник каждый день, ведь любой день наполнен множеством событий, среди которых непременно найдутся хорошие.

Одним из способов достижения цели – это общение с лучшими. Чтобы стать лучше, нужно общаться с людьми, которые в чём-то лучше нас. Это неизбежно приведёт к личностному росту и покорению новых вершин. Но, кроме этого, нужно стремиться к общению не только с лучшими, но ещё и с позитивно настроенными людьми. Через некоторые время вы будете сильно удивлены тем, что качество вашей жизни повысилось, а вы сами стали более жизнерадостным и счастливым человеком.

С каждой минутой увеличивается прошлое и укорачивается будущее. Поэтому нужно учится со всей ответственностью подходить к своему времени: планировать, модифицировать рабочие и учебные процессы и придерживаться исключительно равноценного обмена времени на другие ресурсы.

Именно от нас зависит то, как мы проживём жизнь: останемся ли мы в числе тех, кто не сумел взрастить себя сам, пустив всю жизнь на самотёк, забыв о своих целях и предав свои мечты, или же возьмём себя в руки, сделаем себя таким, каким мы хотим и сумеем достичь того, чего желаем больше всего на свете!

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПОДРОСТКОВ

В.С. Малыгина

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ - гимназии №34 г. Орла

С развитием цифровых технологий все чаще происходит «замена» реального общения на виртуальное. Особенно это актуально для современных подростков. В различных исследованиях отмечается, что использование гаджетов негативное влияет на познавательное развитие детей и подростков, а также детерминирует некоторые личностные особенности и специфику общения. Очевидно, что в современном мире важную часть жизни почти

каждого подростка занимают социальные сети и другие каналы коммуникации (SMS и т.д.). Видя лишь текст сообщения, подростки не задумываются об эмоциях других людей и мало, когда сами проявляют свои эмоции и чувства через обычные слова, которые печатают своему собеседнику. Из-за этого фактора, становится все сложнее распознавать эмоции других людей, что значительно влияет на само общение с человеком. Отсюда возникает проблема эмоционального интеллекта среди современных подростков.

Эмоциональный интеллект (EQ) – 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 [1]. Существует и другое определение: эмоциональный интеллект – сумма навыков и способностей человека распознавать эмоции, понимать намерения, мотивацию и желания других людей и своих собственные, а также способность управлять своими эмоциями и эмоциями других людей в целях решения практических задач [2]. В любом случае, очевидно, что эмоциональный интеллект связан не только с собственными эмоциями, но и переживаниями других людей.

Эмоциональный интеллект имеет сложное строение и включает: осознанность, самооценку, мотивацию и адаптивность. Разберем эти понятия более подробно. Осознание себя. Чувствуя эйфорию или подавленность, беспричинное беспокойство или вполне конкретную озабоченность, человек с высоким EQ понимает, что происходит с ним и как это называется. Он в состоянии отличить тревогу от злости или паники. Давая себе отчет в своих чувствах, он способен отстраниться от них и не углубляться в разрушительные и бесплотные мысли.

Саморегуляция. Понимая свои чувства, легко собой управлять — от осознанного питания до рабочего графика и планирования рабочего времени. Высокий EQ сказывается на том, что человек берет ответственность за свою жизнь и итоговый результат всех отношений — рабочих и личных — и не ищет виноватых, понимая, что в трудностях возможность их решения и личного роста.

Мотивация. Эмоциональный интеллект тесно связан с мотивацией и проактивным поведением — умением адекватно реагировать на перемены, объединять (а не разобщать) людей, представлять чужие интересы, делегировать власть и внушать людям веру в лучшее. Человек с высоким EQ легко обучаем и относится к временным трудностям без упаднического настроя, руководствуясь принципом «не попробуем — не узнаем». Он хорошо анализирует свои и чужие ошибки, не самонадеян и потому умеет влиять на настроение группы, не запугивая и не давая легковесных обещаний.

Эмпатия. В целом эмпатия — это настроенность на других в любом их состоянии, принятие их настроения, понимание языка и считывание невербальных знаков. Эмпатия оптимизирует процесс межличностного взаимодействия.

Социальные навыки. Все вышеперечисленные зоны влияния эмоционального интеллекта подводят к главному: совокупность этих качеств помогает лучше понимать людей, не питать по отношению к ним неоправданных

ожиданий, не требовать от себя и других больше, чем в наших силах, не становиться заложниками эмоций, не поддаваться групповому влиянию. Люди с высоким EQ умеют вербально обозначить приоритеты, не ждут, что их эмоции будут угаданы, и редко скатываются в пассивно-агрессивное поведение [2].

Мы провели исследование эмоционального интеллекта с помощью теста на эмоциональный интеллект Холла. В исследовании приняли участие 30 подростков в возрасте 14-16 лет. Цель исследования: определить уровень развития эмоционального интеллекта у подростков. Гипотеза: у современных подростков низкий уровень развития эмоционального интеллекта. Было установлено, что подавляющее большинство подростков (72%) имеют низкий уровень эмоционального интеллекта. Средний уровень был выявлен у 28% подростков. Примечательно, что высокий уровень EQ не продемонстрировал ни один испытуемый. Наименее развиты у подростков такие аспекты эмоционального интеллекта, как управление своими эмоциями (95% имеют низкий уровень), самомотивация и распознавание эмоций других людей (76% низкий уровень). Чуть лучше развиты эмоциональная осведомленность и эмпатия (43% средний уровень).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у современных подростков недостаточный уровень развития эмоционального интеллекта. Это может негативно влиять на развитие их эмоционально-волевой сферы, общение с окружающими, достижение успеха в различных сферах деятельности. Актуальной является задача поиска путей развития эмоционального интеллекта подростков.

Литература

1. Гоулман Д., Бояцис Р., Макки, Э. Эмоциональное лидерство. Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта.- М, Альпина Бизнес Букс, 2005. -369 с.
2. Люсин Д.В. Способность к пониманию эмоций: Психометрический и когнитивный аспекты // Г.А. Емельянов (ред.), Социальное познание в эпоху быстрых политических и экономических перемен. М.: Смысл, 2000.

РАЗВИТИЕ САМОСОЗНАНИЯ У ПОДРОСТКОВ КАК ОСНОВА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВНУТРИЛИЧНОСТНЫХ КОНФЛИКТОВ

Е.Е. Медведева
Россия, Лицей №1 г. Орла
Научный руководитель: В.Е.Валуйкова, к.п.н.. доцент, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева»
e-mail: veraxx@mail.ru

Внутриличностный конфликт является сложным психологическим феноменом, в основе которого лежит рассогласованность внутренних структур личности. Очень часто внутриличностный конфликт сопровождает возрастные кризисы, в том числе и подростковый кризисный период. Противоречивый по своему характеру подростковый возраст зачастую детерминирует возникновение разного рода конфликтов с окружающей средой и внутри самой личности

подростка. Последствия переживания внутриличностного конфликта у представителей данной возрастной группы достаточно серьезны, вплоть до суицидальных попыток и самого суицида. Недостаточная зрелость личностных структур подростка, сложность восприятия окружающего мира затрудняют разрешение внутриличностного конфликта. Несмотря на высокую актуальность исследования возможностей профилактики внутриличностных конфликтов в подростковой среде, эта проблема изучена недостаточно.

Целью нашего исследования является изучение возможностей предупреждения внутриличностного конфликта у подростков на основе развития самосознания.

Для реализации поставленной цели нами был сформулирован ряд задач исследования:

1. Рассмотреть психологические основы изучения особенностей протекания внутриличностного конфликта у подростков.
2. Раскрыть роль самосознания в предупреждении внутриличностных конфликтов в подростков.
3. Опытно-экспериментальным путем изучить психологические особенности внутриличностного конфликта и самосознания у подростков.
4. Составить рекомендации по предупреждению внутриличностных конфликтов у подростков на основе развития самосознания.

Объект исследования – особенности протекания внутриличностных конфликтов.

Предмет исследования – возможности предупреждения внутриличностных конфликтов у подростков на основе развития самосознания.

На основе анализа литературных источников нами была выдвинута гипотеза исследования: самосознание, являясь важнейшим новообразованием подросткового возраста, способствует адекватному осознанию себя, гармонизирует взаимоотношения с окружающим миром; в связи с этим предупреждение внутриличностных конфликтов у подростков должно осуществляться на основе развития самосознания.

Исследование возможностей профилактики внутриличностных конфликтов в подростковой среде включало в 2 этапа: теоретический и эмпирический. Как показал теоретический анализ литературных источников внутриличностный конфликт – это конфликт внутри психического мира личности, представляющий собой столкновение ее противоположно направленных мотивов, потребностей, интересов, ценностей, целей, идеалов. Усложняет протекание внутриличностного конфликта у подростков и затрудняет его разрешение противоречивость самого возрастного периода, интенсивный рост самосознания с еще недостаточной возможностью адекватной оценки самого себя.

Позвольте больше не останавливаться на результатах теоретического анализа, и перейти к результатам эмпирического исследования. Для эмпирического исследования внутриличностных конфликтов применялся опросник самоотношения Столина-Пантелеева.

Анализируя полученные данные можно сделать вывод, что большинство подростков относятся к себе положительно, проявляют интерес к своей личности, уверенно ощущают себя во взаимоотношениях с другими. Однако у некоторых подростков все-таки наблюдается противоречивость самоотношения, о чем свидетельствует невыраженность признака «глобальное самоотношение». Такие подростки проявляют негативное отношение к себе, испытывают трудности во взаимоотношениях с окружающими, не чувствуют подконтрольности своей жизни, а также склонны к самообвинениям, не уверенны в своих силах, не принимают себя такими какие они есть. Больше половины подростков (60%) недостаточно хорошо понимают свою личность, не могут правильно оценить свои чувства и переживания.

Подводя итог вышесказанному, необходимо отметить, что для подросткового возраста характерны внутренние разногласия, обусловленные противоречивостью самоотношения, самопонимания, самооценки.

На основе эмпирического исследования особенностей внутриличностного конфликта подростков нами были разработаны рекомендации по профилактике внутриличностных конфликтов подростков путем формирования различных сторон его «Я» – мотивации учебной деятельности; умений и навыков межличностного общения, уверенности в себе и навыков самопознания.

Литература

1. Бороздина, Г.В. Психология общения: Учебник и практикум для СПО / Г.В. Бороздина, Н.А. Кормнова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 463 с.
2. Лидерс А.Г. Психологический тренинг с подростками: Учебное пособие – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
3. Основы конфликтологии. Учебное пособие / Под ред. Митяевой А.М. – Орловский государственный университет им. И.С.Тургенева, - Орел, 2016. – 224 с.
4. Поливанова К.Н. Психология возрастных кризисов. - М.: Академия, 2015. 450 с.
5. Смит М. Тренинг уверенности в себе. Пер. с англ. — СПб.: 2000.

УДК 314.7

МИГРАЦИЯ КАК ИСТОЧНИК МЕЖЭТНИЧЕСКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ

А.Е. Мурашева
Россия, МБОУ СОШ № 38 г. Орла
e-mail: murashova.svet@yandex.ru
Научный руководитель: Н.И. Пупыкин, к.п.н., доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»
e-mail: nickset@mail.ru

Статья посвящена рассмотрению взаимосвязи межэтнических конфликтов и миграции, проблемы взаимодействия мигрантов и местного населения. Автор обращает внимание на необходимость поиска компромиссных вариантов решения спорных вопросов для предотвращения межэтнических конфликтов.

На Земле существует много стран, население которых в силу различных причин стремится сменить место жительства в поисках лучшей жизни. При этом мигранты стараются переехать из опасной, бедной и неблагополучной страны в спокойное, богатое и процветающее государство. Миграция оказывает как позитивное, так и негативное влияние на развитие общества, характер ее последствий противоречив. Мигранты создают дополнительную нагрузку на социальную инфраструктуру государства (больницы, школы, детские сады, транспортную сеть и т.д.) [1].

Массовая миграция может способствовать росту числа правонарушений. Мигранты могут попытаться навязать собственную культуру местному населению, отрицая традиции принимающей страны, в связи с этим велика вероятность возникновения межэтнических конфликтов [3].

С каждым днем принимающее общество все в большей степени осознает угрозы, связанные с приездом мигрантов. К ним относят изменение этнического баланса, возникновение угрозы развертывания конфликтов из-за непредсказуемого поведения мигрантов и др. Вследствие этого возникает межэтническая напряженность и нестабильность российского общества, находящие отражение в крайних формах – конфликтах [2].

Для понимания данной проблемы весьма актуальным представляется исследование особенностей межэтнического взаимодействия и конфликтов в российском обществе. В рамках работы ЮСНИШ «Основы конфликтологии», функционирующей на социальном факультете Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева, нами было проведено изучение точек зрения респондентов на основе анкетного опроса. В данном исследовании приняли участие 20 человек. Возрастной контингент опрашиваемых – от 12 до 14 лет. 57 % респондентов являлись русскими, а остальные в равных долях представлены другими национальностями, такими как узбеки, таджики, азербайджанцы, украинцы, дагестанцы и др.

В результате исследования удалось установить, что основные причины межэтнических конфликтов:

- 27 % респондентов видят в непонимании основ другой культуры, религии;
- 43 % опрошенных – в отсутствии корректного, уважительного поведения представителей разных народов;
- 13 % респондентов – в нежелании искать компромиссы в отношениях между представителями различных этносов, наций;
- 10% опрошенных – в исторической несправедливости, под которой понимается угнетение одного народа другим, депортации, геноцид и т.д.;
- 3 % респондентов связали это с низким уровнем жизни;
- 3% опрошенных – с непониманием «другого», страхом перед другим образом жизни, культурой и традициями.

Основным источником возникновения межэтнической напряженности является личная неприязнь в отношении представителей других национальностей и доминирование отдельных этнических групп в определенных

сферах занятости. Более половины опрошенных убеждены, что национальность оказывает непосредственное влияние на уровень конфликтности человека. Причины межэтнических конфликтов они видят в отсутствии корректного, уважительного поведения представителей разных народов.

Таким образом, оптимальным способом урегулирования межэтнических конфликтов является компромисс, а наиболее действенным методом предупреждения межэтнических конфликтов – изучение культуры других этнических групп и проявление толерантности.

Литература

1. Акмалова А.А., Капицын В.М. Социальная работа с мигрантами и беженцами: учеб. пособие / отв. ред. П.Д. Павленок. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 183 с.

2. Лукин Ю.Ф. Конфликтология: управление конфликтами. – М.: Академический проект, Трикста, 2007. – 799 с.

3. Манапова В.Э. Миграция как фактор конфликтогенности // Вестник Адыгейского государственного университета, Сер. 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология, 2013. – С. 118-120.

ПОДРОСТКОВЫЙ ВОЗРАСТ КАК НАИБОЛЕЕ СЛОЖНЫЙ И ВАЖНЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА

С.И. Перелыгин

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: С.В. Турбина, учитель обществознания и истории МБОУ – лицея №18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Жизнь человека наполнена сложными ситуациями и их решениями. Равным образом огромную роль в этом играет наш эмоциональный фон. Его общее состояние напрямую влияет на нас и наше восприятие мира. В зависимости от положения нашего эмоционального состояния мы можем воспринимать одинаковые ситуации абсолютно разно. И если мы говорим про взрослый людей, со сформированной психикой, то психологический фон у них стабилен и почти не изменяется. Но когда речь заходит о подростках - ситуация усложняется. Из-за бурного роста организма происходит и стремительное психическое изменение. Все это приводит к нестабильности эмоционального состояния, и если не помогать ребенку пройти данный период, то могут возникнуть серьезные трудности и даже опасные ситуации [1].

Настроение – это достаточно продолжительный эмоциональный процесс невысокой интенсивности, образующий эмоциональный фон для протекающих психических процессов. Данный проект актуален тем, что сейчас у меня и моих сверстников как раз такой период и мне кажется, что каждый из нас должен знать особенности и причины этого поведения.

Целью настоящего исследовательского проекта является подростковый возраст, его важность и сложность в жизни человека.

Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: произвести обзор литературы по данной теме, предать огласке тему сложности подросткового возраста в РФ и мире, охарактеризовать этапы психического развития человека, самые сложные моменты и важность помощи окружающих, на основе научных данных и социального опроса, подготовить памятку о сложности и важности подросткового возраста в жизни человека для детей и их родителей.

Отличием работы является подбор и анализ последних работ в области подростковой психологии и поведения с применением обширных баз данных, а также случайным подбором подростков, что показывает объективность проводимого исследования [2].

Ценностью теоретической части этого проекта служит систематизация и обобщение большого количества объективных данных, собранных из различных авторитетных источников. Практической же ценностью служит улучшение работы с подстроками и помощь им в трудных ситуациях с использованием научных методологий.

Литература

1. Жусупов А. Р., Хасенова А. А. Стрессоустойчивость подростков// Научный журнал «Современные научные исследования и инновации». – 2016. - № 12(68). – С. 1216-1217.

2. Артеменко О. Н. Содержательный анализ проблемы стрессоустойчивости личности в современном обществе// Сборник: Современное общество: к социальному единству, культуре и миру. Мателиалы международного форума» . – Ставрополь, 2016. – С. 206-206.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВА НА ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

А.А. Петракова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла; Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Умственная работоспособность определяется как способность человека к выполнению целевой умственной деятельности в рамках заданных временных лимитов и параметров эффективности. Основу работоспособности составляют уровень специальных знаний, умений, навыков, а также психофизиологические качества: внимание, память, восприятие и др. Внимание – это избирательная направленность на тот или иной объект и сосредоточенность на нем, углубленность в направленную на объект познавательную деятельность [2].

Каждый человек хочет обладать высокой умственной работоспособностью, чтобы быстро и эффективно справляться с любыми нагрузками. Сам факт существования воздействия искусства на личность представляет собой целостный системный механизм, в котором имеются «стимулы», составляющие и воздействующие на художественное сознание личности, является спорным. Феномен действия искусств в человеческой жизни слишком сложен и многогранен, чтобы можно было в определенный момент создать его полную и окончательную теорию. Данная проблема мало изучена и сохраняет свою актуальность [1].

Цель работы заключается в том, чтобы исследовать и изучить психологические механизмы воздействия искусства на основные показатели работоспособности человека. Задача заключается в необходимости проанализировать и обобщить данные связи психологии искусства с психологией работающего, изучить на основе анализа статистических и литературных данных влияние искусства (музыки, картин, дизайна) на функционирование организма человека, находящегося под рабочей нагрузкой.

При выполнении данной работы дали качественную оценку динамике умственной работоспособности под воздействием прослушивания музыки, исследовать психологические механизмы воздействия искусства на психофизиологические, производственные и социально-личностные показатели.

Литература

1. М.Г. Балонова. Искусство и его роль в жизни общества. - Нижний Новгород: Призма, 2007. - 120 с.

2. Е.Г. Борисова. Культура, ее значение в жизни человека и общества. - Ульяновск: ЭМПО, 2004. -176 с.

ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ, ОБЩЕНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ БОРТПРОВОДНИКОВ

Д.Г. Полянская

Россия, МБОУ – школа № 23 г. Орла

Научный руководитель: А.О. Выставкина, учитель истории и обществознания МБОУ – школа № 23 г. Орла

e-mail: gemofilorel@yandex.ru

Наверное, каждый из нас хоть раз летал на самолёте, и вы обращали внимание на скользящих вдоль рядов хрупких стюардесс. Иногда кажется, что на борту они играют роль волшебной феи. Ведь они могут справиться с любой проблемой, возникающей на борту. Например, успокоить плачущего ребёнка или помочь справиться со стрессом перед полётом.

Каждый человек, выходящий из стен школы, старается найти профессию, которая была бы полезна Родине. Я ни на минуту не сомневалась в правильности своего выбора, и могу с уверенностью сказать, что бортпроводник – очень важная профессия.

Цель работы: получение знания о психологии общения и профессиональной этики бортпроводников.

Задачи:

- узнать требования к личным качествам и умениям, необходимым бортпроводикам в их профессиональной деятельности;
- познакомиться с основными принципами профессиональной деятельности и нормами общения бортпроводников.

Остановимся на некоторых выводах, полученных в ходе работы.

Стюардесса (бортпроводница) – специалист в составе экипажа воздушного судна, задачей которого является обеспечение комфорта и безопасности пассажиров в полете.

Профессиональная этика — это совокупность правил поведения определенной социальной группы, обеспечивающая нравственный характер взаимоотношений, обусловленных или сопряженных с профессиональной деятельностью[2].

Характеристика труда бортпроводника многозначна. Он и врач, и социолог, и психолог, и официант, и бармен, и конфликтолог, и воспитатель…

Работа стюардессы всегда связана со сложностью и непредсказуемостью развития событий на борту самолета, оторванного от земли, конфликтогенностью, разнообразием и остротой ситуаций общения с пассажирами; сложным объектом труда (психофизическим состоянием авиапассажиров), требующим знания и учета человеческого фактора.

Труд бортпроводника требует таких личностных качеств как: уравновешенность, стрессоустойчивость, самоконтроль поведения, гибкость, умение найти общий язык с людьми, способность к эмпатии, уважению, дипломатичность, открытость к общению, культура речи, способность к рефлексии, достаточно высокий уровень развития интеллекта. Важно иметь широкий кругозор, быть эрудированным, социально и профессионально информированным, а также стремиться к самообразованию, развитию и совершенствованию[1].

Бортпроводник всегда должен быть готов оказать первую помощь пострадавшему. Он обучен самым различным ситуациям, начиная от снятия головной боли, а заканчивая принятием родов.

Ещё одна важная роль, которую выполняет стюардесса на борту, – психолог. Ведь у многих пассажиров в закрытом помещении, да ещё высоко над землёй, начинает развиваться аэрофобия.

В таких случаях бортпроводники рекомендуют делать самомассаж. Например, кончиками пальцев помассировать лоб и брови, постепенно направляясь к вискам. Легкими постукивающими движениями пройтись по закрытым векам, расслабляя глаза. Провести несколько раз руками по волосам ото лба к макушке. Напоследок помассировать ушные раковины.

Ситуация усложняется, если на борту самолёта летят дети. В этом случае, бортпроводники помогут обеспечить им не только спокойный перелёт, но и интересный: могут предложить такие игры как: города, назови три и др.

В обычном полете контакт с пассажирами строится на основе дружелюбного, спокойного, приветливого отношения в пределах заданных трудовых функций, а в экстремальной ситуации бортпроводник должен требовать, распоряжаться, командовать, повелевать.

В психологии существует ряд принципов, широко применяемых в профессиональной деятельности бортпроводника:

– принцип гуманизма, который воплощается в ряде моральных требований, обращенных непосредственно к культуре взаимоотношений – вежливость, тактичность, скромность, точность, корректность, учтивость, любезность, деликатность, доброта, отзывчивость, предупредительность и др.

– принцип целесообразности действий, предполагает, что если мы не знаем, как нам действовать в какой-то нестандартной ситуации, то следует руководствоваться принципом целесообразности. Но при этом надо помнить, что удобно должно быть и окружающим нас людям.

– принцип красоты или эстетической привлекательности поведения, который сочетает в себе элегантность и красоту внешности, манер поведения

– принцип дани традициям, другими словами – знание этикета – системы норм и правил, регулирующих внешние формы поведения людей в обществе.

Литература

1. Козлов Н., Едигес А., Ушакова Н. Основы психологии общения для бортпроводников. – М.: Транспорт, 1990. – 112 с.

2. Основы психологии, общения и профессиональной этики [Электронный ресурс] // URL: https://www.myuniversity.ru/Психология/Основы_психологии_общения_и_профессиональной_этики/70753_1447166_страница2.html (дата обращения 30.01.2020).

УДК 32.019.51

ПРОФИЛАКТИКА КОНФЛИКТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭКСТРЕМИЗМА В ШКОЛЬНОЙ СРЕДЕ

У.Ю. Попова

Россия, МОУ СОШ № 20 имени Героя Советского Союза Л.Н. Гуртьева г. Орла

e-mail: lelya.popova.1981@inbox.ru

Научный руководитель: С.В. Мурашева, к.п.н., доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева»

e-mail: murashova.svet@yandex.ru

Аннотация. В данной статье представлен анализ наиболее распространенных форм профилактики экстремизма в школьной среде, выявлены социальные и психологические механизмы распространения экстремистских тенденций среди школьников.

Актуальность конфликтологического анализа проблемы профилактики экстремизма в школьной среде определятся опасной тенденцией распространения террористической угрозы по всему миру и превращением борьбы с ним в одну из глобальных проблем современности; сложностью и

противоречивостью социально-экономической ситуации в РФ, которая в значительной степени инициирует экстремистские проявления среди молодых граждан; наличием негативных тенденций в школьной среде (правовой нигилизм, отсутствие государственной идеологии, недостаточность практической направленности молодежной политики государства и др.).

Социальная категория школьников выступает одной из наиболее уязвимой с точки зрения вхождения в поле экстремистской активности. Данное явление можно объяснить наложением психологических и социальных факторов.

Если проанализировать психологические особенности и характеристики подростков, то можно выявить следующие черты: развитие самосознания и поиск своего мировосприятия; поиск смысла и жизненных ценностных установок; обостренное чувство справедливости.

В школьной среде молодые люди ведут активный поиск групп ближнего общения, собственной идентичности, которая формируется в ходе традиционного противопоставления «мы» - «они». У представителей школьного сообщества очень часто бывает неустойчивая психика, что сказывается на их подверженности внушению и манипулированию.

С точки зрения социального положения, школьники очень часто занимают маргинальные позиции в обществе, к тому же их действия и поступки далеко не всегда зависят от социально-экономических факторов (семейное происхождение и положение, право собственности и др.) [3, с. 49].

Основываясь на этих фактах, к ключевым мерам по профилактике конфликтного потенциала экстремизма в школьной среде можно отнести следующие направления:

- создание механизмов эффективного влияния на социализацию личности школьников, их включенit в социокультурное пространство общества;

- оптимизация социальных условий, в которых находятся школьники, их улучшение, создание в социальном взаимодействии конструктивных форм сотрудничества, стимулирование у них положительных эмоций от участия в реализации социальных проектов, от анализа будущих перспектив, а также от реального опыта решения проблем молодого поколения;

- разработка системы психокоррекционной работы, нацеленной на предупреждение ненормативной агрессии, развитие умений социального взаимодействия, саморегуляции, формирование навыков толерантного поведения, выхода из деструктивных культов, организаций, субкультур [1, с. 370].

При преподавании некоторых дисциплин в школах, на наш взгляд, можно использовать возможности образовательной системы для повышения правовой компетентности обучающихся. Учебные дисциплины должны быть направлены на развитие у молодых людей следующих личностных качеств:

- способность самостоятельно анализировать информацию, в том числе обществоведческого, политического, экономического, социального характера;

- осуществление своих социальных ролей в обществе, семье, трудовом коллективе;

• чувство патриотизма, гражданственность, ответственность за жизнь своей страны, сохранение ее духовного и культурного наследия;

• уважение прав других людей иметь разные точки зрения;

• толерантность, терпимость к проявлению инаковости со стороны других членов общества;

• умение самостоятельно осуществлять выбор своей позиции, принимать решения, осознавать их последствия [2, с. 24].

В целом, важно отметить, что наиболее эффективными формами и методами противодействия конфликтному потенциалу экстремизма в школьной среде являются активные интерактивные формы и методы воспитательной работы. На наш взгляд, в рамках этого процесса необходимо помогать молодым членам общества правильно понимать и трактовать ценности прав человека, свою социальную роль и положение в обществе. Нужно привить подрастающему поколению нормы совместного проживания в демократическом государстве, ориентируясь на взаимоуважение прав и обязанностей, разрешение споров и конфликтов мирными способами.

Литература

1. Лысикова П.С. Профилактика экстремизма в школе // Таврический научный обозреватель. 2016. №5-1 (10). С. 368-373.

2. Фридинский С.Н. Молодежный экстремизм как особо опасная форма проявлений экстремистской деятельности // Юридический мир. 2008. №6. С. 23-25.

3. Чупров В.И., Зубок Ю.А. Молодежный экстремизм: сущность, формы проявления, тенденции. – М.: Academia, 2009. – 320с.

ИЗУЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ ВНИМАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Ю.А. Савенкова

Россия, БПОУ ОО "Мезенский педагогический колледж"

Научный руководитель: Л.В. Озерова, преподаватель

БПОУ ОО «Мезенский педагогический колледж»

e-mail: KulikovaLidia@yandex.ru

С первых дней школьного обучения предъявляются чрезвычайно высокие требования к вниманию, особенно с точки зрения его произвольности, управляемости. Для первоклассников наиболее характерны "невнимательность", "несобранность", "отвлекаемость".

Актуальность исследования определяется тем, что в настоящее время с проблемой внимания в её практическом плане приходится сталкиваться любому педагогу, работающему в сфере начального образования.

Младшему школьнику по указанию учителя необходимо направлять и удерживать внимание на таких предметах, которые не обладают чертами привлекательности или необычности. учащимся сложно самоорганизовывать свое внимание, распределять и переключать его в пределах задания и всего учебного дня [4, с. 236]

Цель исследования: определить уровень концентрации внимания у младших школьников в 1 классе.

Задачи исследования:

1. проанализировать особенности развития внимания младших школьников;

2. диагностическим путем выявить уровень концентрации внимания у детей младшего школьного возраста в 1 классе.

Возрастными особенностями внимания младших школьников являются сравнительная слабость произвольного внимания и его небольшая устойчивость. Первоклассники и отчасти второклассники еще не умеют длительно сосредоточиваться на работе, особенно если она неинтересна и однообразна, их внимание легко отвлекается. Возможности волевого регулирования внимания, управления им вначале младшего школьного возраста весьма ограниченные [4, с. 236]

Внимание первоклассника еще во многом сохраняет черты, характерные для дошкольников, их внимание еще слабо организовано, имеет небольшой объем, первоклассники не могут одновременно рассматривать картину и слушать рассказ учителя о жизни и деятельности ее автора-художника сосредоточиваются лишь на каком-то одном содержании своей деятельности.

Они еще не умеют направить свое внимание на то, что является главным, существенным в рассказе, картине или предложении. Так, если, например, в задаче речь идет о желтых и красных розах, на которые прилетели бабочки, ученики легко "соскальзывают" с оперирования числами на обсуждение цвета бабочек. Внимание к частностям рассказа (события) есть результат характерной для маленьких детей слитности и ситуативности восприятия сложных для них явлений, неумения анализировать, вычленять главное и видеть существенные связи в воспринимаемом целом. Неумение вычленять существенное усиливается, если учитель неоднократно подчеркивает и таким образом специально выделяет какой-то элемент целого [2, с. 333]

Значительно лучше у младших школьников развито непроизвольное внимание. Все новое, неожиданное, яркое, интересное само собой привлекает внимание учеников, без всяких усилий сих стороны. Дети могут упустить важные существенные моменты в учебном материале и обратить внимание на несущественные только потому, что они привлекают их своими интересными деталями [1, с. 194]

На протяжении обучения ребёнка в начальном звене в развитии процесса внимания происходят существенные изменения, идёт интенсивное развитие всех его свойств: особенно резко (в 2 раза) увеличивается объём внимания, к 9-10 годам дети способны достаточно долго сохранять и выполнять произвольно заданную программу действий. Таким образом, повышение внимательности младшего школьника напрямую связано с развитием его полноценной познавательной активности и интереса к интеллектуальной деятельности, развитием мотивационной сферы в целом, а также волевых качеств. Решение этих непростых воспитательных задач требует от педагогов достаточного времени и немалых усилий [1, с. 197]

С помощью теста Пьерона-Рузера мною была проведена диагностика уровня концентрации внимания у младших школьников 1 "г" класса школы [3, с. 132]

Методика была проведена на 25 учащихся. Исследование проводилось в конце января на базе МБОУ-лицей №21имени генерала А.П. Ермолова г. Орла.

Обработка полученных данных показала следующие результаты:

- ✓ 2 учащихся имеют очень высокий уровень концентрации внимания;
- ✓ 4 учащихся - высокий уровень концентрации внимания;
- ✓ 13 учащихся - средний низкий уровень концентрации внимания;
- ✓ 6 учащихся - очень низкий уровень концентрации внимания.

Таким образом, мы видим, что всего лишь 6 первоклассников из класса имеют достаточно высокий уровень концентрации внимания, а остальные 19 учащихся обладают недостаточным уровнем развития концентрации внимания.

Учителю необходимо на каждом уроке развивать произвольное внимания младших школьников. С его улучшением будет повышаться успешность школьников в обучении.

Литература

1. Детская психология. Учеб. пособие / А.А. Люблинская. - М.: Академия, 2007. - 384 с.

2. Обухова Л.Ф. Возрастная психология. Учебник. Изд. 4. - М.: Педагогическое общество России, 2004. - 442 с.

3. Тестируем детей / сост. Т.Г. Макеева.- 4-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 347 с.

4. Шаповаленко И.В. Возрастная психология (Психология развития и возрастная психология). М.: Гардарики, 2005. - 349 с.

ПРОБЛЕМА СУИЦИДА СРЕДИ ПОДРОСТКОВ

А.А. Самойлова

e-mail: annasamoilova2003@gmail.com

Россия, Муниципальная Бюджетная гимназия №34 г.Орла

Научный руководитель А.А. Дмитриевна, педагог-психолог Муниципальной бюджетной гимназии №34 г.Орла

e-mail: dmitrievaaa57@gmail.com

Суицид – осознанный акт устранения из жизни под воздействием острых психотравмирующих ситуаций, при котором собственная жизнь теряет для человека смысл.

Актуальность данной исследовательской работы, заинтересовала меня тем, что это проблема, потому что по данным СМИ в России участились случаи самоубийств среди подростков. Объектом исследования является суицид как социальное и психологическое явление.

Цель работы: выяснить, почему же подростки, видят в самоубийстве единственный выход из затруднительного положения, какие факторы могут говорить о том, что подросток способен совершить самоубийство.

Задачи исследования:

Изучить литературу по данной тематике;

Изучить факторы возникновения суицидальных намерений;

По средствам СМИ изучить статистику суицида в России;

Изучить склонность к суициду среди учащихся 8-11 класс

Объект исследования: процесс возникновения и развития склонности к суициду в подростково-юношеской среде.

Предмет исследования: причины, предпосылки, способы суицида и психолого-педагогическое сопровождение предотвращения подросткового суицида.

Методы исследования:

Теоретические: теоретический анализ научной литературы по проблеме исследования (составление библиографии, реферирование, цитирование);

Эмпирические: психологическая диагностика склонности к суициду.

Экспериментальная база исследования: школьники в возрасте от 14 до 18 лет.

Следующим этапом моего исследования был социологический опрос обучающихся 8-11 классов гимназии № 34, которым были предложены следующие вопросы:

Вас часто одолевают мрачные мысли;

Временами у Вас бывают приступы неудержимого смеха или плача;

Часто Вы так переживаете, что это мешает Вам говорить;

Вы склонны так остро переживать неприятности, что не можете выкинуть мысли об этом из головы;

Часто Вы действуете необдуманно, повинуясь первому порыву

В результате исследования выяснилось, что некоторые из опрошенных имеют риск к суициду

На основании социологического исследования и обзора литературы мной были ставлены рекомендации, помогающие избежать суицида среди школьников:

1.Внимательно выслушайте проблемы подростка

2.Оцените серьезность проблемы, глубину эмоционального кризиса ребенка, его намерения (возможно попытку к суициду)

3.Внимательно отнеситесь ко всем, даже самым незначительным обидам и жалобам. Не пренебрегайте ничем из сказанного

4.Не бойтесь прямо спросить, не думает ли он или она о самоубийстве?

5.Успокойте подростка и скажите что из любой ситуации всегда есть выход

6.При необходимости обратиться к психологу

7.Больше своего времени начните уделять ребенку, не оставляя его в одиночестве

8.Обратите внимание, какие сайты посещает ваш ребенок. Часто подростки могут найти информацию о том, как покончить жизнь самоубийством, в интернете; какие СМИ они читают, какие передачи смотрят по телевизору

Литература

1. Литмен Р. Зигмунд Фрейд о самоубийстве «Журнал практической психологии и психоанализа. – 2003»
2. «Справочник по психологии» Галина Ксенофонтова

УДК 159.9.072.42

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА

Т.А. Сидорова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

e-mail: tatyana.sidorova.0202@mail.ru

Научный руководитель: С.В. Турбина, учитель обществознания МБОУ – лицея №18 г. Орла

Е.Ю. Недоруб, методист, учитель элективного курса «Индивидуальный проект»

e-mail: ekaterina.petrakova@mail.ru

Средства эмоционального влияния на несформировавшегося подростка. Одно из важнейших мест в современной социальной педагогике и психологии занимает проблема влияния СМИ на поведение людей. Над ней работают многие учреждения и научные деятели. Эта проблема стала актуальна и в нашей стране. Особенно важно влияние интернета в связи с ростом насилия в современном обществе. Возникла необходимость в изучении массовой информации в наше время являются неотъемлемой частью культуры современного общества, а также продуктом, влияющим на формирования мировоззрения.. Один из них, а именно интернет, обеспечивает наглядность на разного рода ситуации, что обеспечивает более сильное агрессивного поведения ее потребителей [2].

Основной целью проекта является изучение влияния средств массовой информации на формирование подростка. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих задач: изучить психологические особенности подрастающего поколения, изучить способы влияния СМИ, провести исследование среди одноклассников, сделать вывод о влиянии СМИ или его отсутствии на подростков, выявить негативные и позитивные стороны СМИ.

На подготовительном этапе работы мною были выявлены понятие личности и виды средств массовой информации, которые актуальны в наше время. Главным видом средств массовой информации был выбран Интернет. Этот выбор был сделан не случайно, так как по статистике большинство подростков получают большую часть информации именно оттуда [1].

Исследовательский этап моего проекта был разделен на две части. Во - первых, было проведено анкетирование на учащихся 11 класса. Для определения более точных результатов опрос был проведен 2 раза. Наблюдали за изменением мнения после просмотра определенных рекламных и пропагандирующих роликов. Первый опрос был проведен без показа роликов, чтобы определить мнение учащихся до просмотра. Вторым опросом мы выявляли изменение во взглядах на определенные вещи или ситуации [3].

Вторым этапом был анализ влияния средств массовой информации и выявления как негативных, так и позитивных сторон СМИ. После изучения

работ известных психологов на тему влияния СМИ, я провела анализ и сделала вывод о том, что влияние СМИ на молодежь существует и имеет огромное влияние на мировоззрение подростков [5].

Таким образом, средства массовой информации и правда, имеют огромное влияние на незрелые умы. Есть много, как и позитивных, так и отрицательных сторон, главное правильно преподносить информацию. Ролики о правильном питании, любви к себе или мотивирующие самосовершенствоваться положительно повлияют на мировоззрение подростка, а ролики, пропагандирующие насилие, курение или употребление алкоголя не только отрицательно повлияют на молодого человека, но и могут нести за собой психологические травмы.

Литература

1. Кле М. Психология подростка. – М.: Педагогика, 1991. – 176 с.

2. Фельдштейн Д.И. Психологические особенности развития личности в подростковом возрасте. – 1988. – 5с.

3. Бредихин И.В. Социология молодежи – Москва, 2006. – 321с.

4. Алферов А.Д. – Ростов н/Д, 200 – 416с.

5. Грушина А.А., Данилова М.В. – Журнал «Молодой ученый», 2018. №3. 3-5с.

ВЛИЯНИЕ НА ПОДСОЗНАНИЕ ПОКУПАТЕЛЯ МЕТОДАМИ НЛП

С.В. Сиротинина

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

e-mail: sofiaivanova39590@gmail.com

Научный руководитель: Е.А. Збинякова, учитель экономики Гимназии №1 ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Актуальность. Запрограммированное манипулирование сознанием потребителя — это технология, при помощи которой можно убедить клиента, что данный продукт ему просто необходим, поэтому для грамотного создания рекламы необходимо владеть методиками эффективных психотехнологий, т.е. методами нейролингвистического программирования (НЛП).

Проблема: большинство заказчиков рекламы не знают об использовании НЛП в маркетинге и не могут оценить степень воздействия созданного для них рекламного продукта на покупателя их продукции, поэтому им необходимо иметь общее представление о техниках НЛП. Кроме того, покупатель не всегда осознает побудительные мотивы своих покупок, что в большинстве случаев оборачивается разочарованием в приобретении. Если покупатели будут знать технологии и приемы, побудившие их к совершению покупки, данные действия станут более осознанными, что позволить оптимизировать расходы семьи.

Целью работы является выявление используемых в рекламе методов НЛП и оценка их влияния на подсознание покупателя.

Задачи исследования:

- изучить особенности НЛП;

- определить основные технологии НЛП, применяемые в маркетинге;

- изучить покупательское поведение и выявить побуждающие мотивы к покупке;

- дать рекомендации по применению приемов НЛП для продавца и их оценке для покупателя.

Сегодня НЛП в рекламе является самым распространенным инструментом, используемым для манипуляции сознанием людей. Появившись как методология эффективного общения, нейролингвистическое программирование скоро доказало свою практическую ценность.

Проведя анализ существующей на настоящее время информации о технологии НЛП было определено, почему именно методика нейролингвистики приобрела такую популярность.

Был установлен общий алгоритм внушения: 1. Дать покупателю возможность осознать свою собственную ситуацию и понять, что ему необходимо. 2. Подтолкнуть к мысли о том, что ситуацию можно изменить в лучшую сторону — (картинка того, что должно быть в идеале). 3. Подчеркнуть преимущества, которые даст эта картинка в реале. 4. Заставить покупателя задуматься о том, что же делать, чтобы заполучить эту вещь. 5. Единственным выходом из сложившейся ситуации является приобретение желаемого.

На примере рекламы сока «Добрый» были выявлены как на практике реализуются указанные основные этапы. Этап 1. В ролике говорится о том, что зимой людям особенно не хватает витаминов. За эту мысль «цепляется» и сам зритель, понимая, что у него такая же ситуация на данный момент. Этап 2. К зрителю приходит осознание что-либо изменить. В ролике говорится о том, что люди могут поддерживать свой иммунитет употребляя те или иные фрукты — в них содержатся такие то витамины. Этап 3. «Толчком» будет следующий шаг, в котором появляется сам сок, в котором уже содержатся все самые незаменимые вещества. Этап 4. Зритель начинает жалеть, что до сих пор его не попробовал. Примером полезности товара служат счастливые лица главных героев ролика, которые как раз пьют этот сок. Этап 5. Зрителю рассказывают, где именно можно купить этот чудо-продукт.

По результатам проведенных в работе исследований покупательского поведения в сети гипермаркетов «Пятерочка» были сделаны выводы о том, что: 1) средний человек при посещении среднего супермаркета склонен делать покупки на сумму большую, чем планировал. 2) реклама не меняет мнение человека о предпочитаемом товаре, но, если этого товара вдруг не окажется, то покупатель возьмет тот товар, который сейчас рекламируется. 3) когда человек видит товар, который он сейчас купит, то он на миг замирает, перестает мигать и сглатывать слюну, его дыхание становится реже, зрачки расширяются, взгляд становится расфокусированным… (состояние в НЛП называется состоянием транса, то есть состоянием повышенной восприимчивости к командам извне). 4) покупатель часто отождествляет себя с кем-то из действующих лиц сюжета (феномен идентификации), человек усвоит поведение рекламного персонажа как образец и будет вести себя так же при встрече с реальным товаром.

В работе были выделены следующие стратегии мышления в НЛП и определено, в каких видах рекламы они применяются: импульсная стратегия мышления (реклама бритвы «Жилетт»); от диссоциаций к ассоциациям (реклама конфет «Рафаэлло»); связь направления зрения и типа человеческого мышления (реклама сока «Добрый»); субмодальное моделирование (реклама чистящего средства «Силит Бэнг»).

Находясь под влиянием приемов НЛП, человек сам себя уговорит на совершение покупки. Этому воздействию вполне возможно противостоять: — следовать заранее составленному плану покупок; — идти в магазин без «лишних» денег (с точной суммой); — не идти за покупками с «пустым» желудком; — критически относиться к рекламе.

Таким образом, знание приемов НЛП полезны и создателям рекламы, и покупателям продукции.

Литература

1. Лихачева Э.М. НЛП и слухи о нем: основные отличия // Психология-Пермь.- 2004.- № 5

2. Питько О.А. Техники НЛП в рекламной деятельности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 4-3. – С. 581-584 URL: https://applied-research.ru/ru/article/view?id=11519 (дата обращения: 01.02.2020)

ВЛИЯНИЕ НЕГАТИВНЫХ ЭМОЦИЙ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Д.А. Фомин

Россия, МБОУ СОШ №12 г. Орла

e-mail: knight.dark2016@yandex.ru

Научный руководитель: Е.П. Суханькова, учитель МБОУ СОШ №12 г. Орла

В данной работе представлен краткий список людей, внёсших свой вклад в развитие учения о психике человека. Исследуются психологические причины возникновения болезней у людей. Ниже будут приведены различные исследования учёных и факты, подтверждающие влияние разрушительных эмоций на здоровье человека. Кроме того, рассматриваются некоторые подсознательные причины появления недугов и способы их переработки.

Проведённые исследования в области психосоматики ориентированы на популяризацию данной науки с целью вызвать интерес к активному изучению этой области психологии, чтобы люди осознали истинные причины своих болезней и лечили их самостоятельно путём работы над собой.

Ключевые слова: психосоматика; негативные эмоции; гипноз; последствия разрушительных эмоций; позитивные намерения.

С самого начала своей сознательной деятельности люди пытались разгадать законы Вселенной, законы счастья и здоровья. Человек хотел понять, что же скрыто в нём, какие процессы происходят в теле. Именно поэтому начинают формироваться различные естественные науки, среди которых-психология (с древнегреческого “учение о душе”, наука, изучающая закономерности поведения человека и его психической деятельности). Она существует уже со времён античности и стала известной во многом благодаря

учениям Аристотеля, Платона, Теофраста. Много открытий было сделано в этой области и современными учёными. Огромный вклад в развитие психологии внесли такие русские учёные, как Владимир Михайлович Бехтерев (1857-1927), Сергей Леонидович Рубинштейн (1889-1960), Лев Семёнович Выготский (1896-1934) и его ученик Александр Романович Лурия (1902-1977) и многие другие.

Спустя много лет наука очень изменилась. Появились новые способы взаимодействия с окружающим миром, новые инструменты лечения заболеваний. Причем их количество настолько удивляет, что порой думаешь: ”А ведь люди достигли немалых высот!” И именно психология позволила вылечить многие болезни, связанные с психическими расстройствами. Несомненно, об этой отрасли естественных наук мы знаем довольно много. А вот об одной её частице-психосоматике большинство из нас слышали либо ничего, либо очень мало. А кто-то вообще отказывается верить. Но почему?

Итак, психосоматика-раздел психологии, изучающий влияние отрицательных эмоций на возникновение болезней у людей. Эта наука в следствие её малой изученности покрыта мраком. Мир захвачен «фармакологической индустрией», и на этом делают большие деньги. Ведь большинство таблеток-плацебо. Непонятно, из чего они вообще сделаны. Ну действительно, как обычный человек может знать, что такое, например, бензидамина гидрохлорид и как он воздействует на организм? И я тоже не знаю. Ну не понятно, что это за вещество такое. Может это какая-то отрава? Но людям-то не интересно, чем их качают. Им лишь бы вылечиться. И этим нередко пользуются в “фармакологической индустрии”. Однако, бывает, что помогает. Но человек не перестаёт болеть, как ни крути. Он до сих пор не знает, почему болеет. А он и не хочет знать. Таблетку ведь выпить проще, чем изменить свою жизнь в лучшую сторону. Поэтому про психосоматику не рассказывают в школах и по телевидению, а люди не подозревают, насколько сильно могут влиять на их здоровье негативные эмоции. Но это вовсе не означает, что никто не начинал попытки узнать истинную природу болезней.

Кто изучал психосоматику? Одним из знаменитых учёных, говоривших о связи тела и души (подсознания), был Зигмунд Фрейд. Он создал теории о “бессознательном уме” и “вытеснении”. В Википедии сказано о смысле этих слов: «Вытесне́ние (подавле́ние, репре́ссия) — один из механизмов психологической защиты в психодинамическом направлении психологии. Заключается в активном, мотивированном устранении чего-либо из сознания. Обычно проявляется в виде немотивированного забывания или игнорирования. Бессознательное-совокупность психических процессов и явлений, не входящих в сферу сознания субъекта, то есть в отношении которых отсутствует контроль сознания». Фрейд говорил об этом так: «Если мы гоним какую-то проблему в дверь, затем она в виде симптома болезней проникает через окно». То есть, если человек испытывает негативные эмоции и старается их подавить в себе, то могут возникать болезни. Кроме Фрейда вклады в развитие психосоматики внёс наш российский учёный В.М. Бехтерев. В годы своей жизни он сделал немало открытий в области гипноза людей и животных, внушения и телепатии, своих пациентов, лечил именно с помощью гипноза. В его книге «Гипноз. Внушение.

Телепатия» можно прочесть о чудесных исцелениях людей путем гипнотических воздействий.

Виды болезней и основные подсознательные причины их возникновения.

Для того, чтобы говорить о болезнях, необходимо знать, какие эмоции чаще всего их вызывают и о позитивных намерениях людей, которые испытывают эти чувства. Вот список этих эмоций: гнев, злость, зависть, осуждение, гордыня, разочарование, обида. Вообще, таких разрушающих душу эмоций гораздо больше. Но мы поговорим об этих.

Гнев, злость и осуждение являются эмоциями очень сильного возмущения, негодования. У многих людей — это определенный способ взаимодействия с миром, причем вовсе не верный. Однако такой способ несет в себе позитивные намерения. Какие именно? (таблица 1)

Эмоции	Позитивные намерения людей
Гнев, злость, осуждение	Желание изменить мир, чтобы он полностью соответствовал нашим требованиям и стал лучше.

Таблица 1-позитивные намерения

И несмотря на то, что каждая из этих негативных мыслей людей имеет свои позитивные функции, они всё равно являются весьма разрушительными и влияют на возникновение болезней. Разберемся, какие же основные болезни появляются у людей в результате пребывания в каждом из этих психоэмоциональных состояний.

Гнев, осуждение и злость являются причинами возникновения следующих заболеваний: головные боли, невралгия, раковые опухоли, желчнокаменная болезнь, ревматизм, проблемы с кожей (фурункул, раздражения), ангина, различные аллергические реакции, болезни желудка. Какие процессы происходят, когда болезнь вызывается именно программами саморазрушения, до сих пор остается тайной. И это так, потому что люди не способны знать всё в этом мире. Но становится понятно одно: существует некий процесс, который запускает такие программы. И что-то внутри человека, нечто неизученное и таинственное начинает говорить: “Нет, ты поступаешь неверно. Я научу тебя жить правильно”. Это что-то люди называют подсознанием. В итоге появляется заболевание. То есть, любое заболевание-сигнал к тому, чтобы мы научились работать со своими мыслями, выражать свои чувства правильно. Как это делать? Например, Валерий Синельников в своей книге “Возлюби болезнь свою” предлагает не разбивать тарелки и грубить окружающим, а заняться чем-то полезным для себя и для других. Можно заняться спортом, помочь близким, друзьям и знакомым решить какие-то проблемы. Совершать добрые дела-самый лучший способ выплеснуть свои эмоции. Но если болезнь начала проявляться, то необходимо проводить работу со своим подсознанием для выявления причины её возникновения. В этом помогает метод подсознательного перепрограммирования. Для проведения этой методики человека погружают в транс (гипнотизируют). Либо он сам вызывает у себя такие состояния и находит

причины своих страданий, а затем производит работу с подсознанием. Чаще всего ответ кроется в прошлом. Пример: у моей родственницы очень давно были сильные эмоциональные проблемы, после которых у нее начались проблемы с ногами. Они покрылись язвами.

Гордыня также является разрушительной эмоцией. Это чувство человека показывает его стремление быть выше других, желание поставить свой ум или какие-то другие качества на первое место. Вместе с этими желаниями возникают и другие отвратительные эмоции. Например, если чьё-то понимание мира не соответствует пониманию мира гордого человека, то он испытывает гнев, агрессию. И несмотря на это, гордость наравне с выше описанными эмоциями имеет позитивное намерение (таблица 2).

Эмоция	Позитивные намерения людей
Гордыня	Желание быть первым во всём и знать все лучше всех. Желание быть замеченным(-ой) окружающими.

Таблица 2-позитивные намерения

Но гордость-плохой способ самоутвердиться. В доказательство привожу примеры болезней, вызванных именно гордостью. Это проблемы с шеей и глазами (нежелание видеть другие стороны вопроса). Чтобы помочь себе в этом случае, необходимо осознать, что все люди имеют в себе невообразимые таланты и умения и ставить себя выше кого-то в делах-глупо и бессмысленно. Все люди равны друг перед другом.

Зависть является неким видом гордыни. Позитивные намерения зависти такие же, как и гордыни. Завистливые люди, также, как и гордые, не понимают, что все равны друг перед другом. Только они ставят себя ниже остальных и считают, что не способны на что-то. В этом мире можно добиться всего, что захочешь. Но большинство не осознаёт это. Отсюда-сильное недовольство собой, агрессия. Следовательно, многие из тех болезней, про которые я уже говорил выше, могут появляться у завистливых людей. Пример: когда я сильно завидовал своему другу, у меня появлялись болезненные гнойные прыщи. Это было связано с агрессией, направленной на него. В итоге эта агрессия обернулась против меня. С того момента я всё осознал, и прыщи не появлялись.

Разочарование, досада обида являются одними из самых разрушительных. Накопление этих эмоций зачастую приводит к различным жизненным застоям. И такие застои нередко являются причиной возникновения тромбов в сосудах, вредных привычек (алкоголизма, курения, наркомании), депрессии, заболевания половой системы (если женщина когда-то разочаровалась в мужчинах или наоборот), ожирение. Люди теряют смысл жизни, испытывая такие эмоции. Теряют веру в себя и в людей. Но и у таких эмоций есть позитивный характер (таблица 3):

Эмоции	Позитивные намерения людей
Разочарование, досада и обида	Желание иметь хорошую и достойную жизнь, общаться с добрыми и отзывчивыми людьми, чтобы человеку уделяли больше внимания и заботы, чтобы окружающие понимали его. Желание изменить мир в лучшую сторону.

Таблица 3-позитивные намерения

Но такие методы взаимодействия с миром просто убийственны для людей. Это равносильно введению яда себе в кровь. Как же помочь человеку с явными признаками разочарования, досады и обиды? Для начала ему необходимо объяснить, что в нашей жизни нет ни побед, ни поражений. Всё, что есть в этом мире-опыт для людей. Какой-то опыт может быть не совсем приятный. Но это опыт. И даже он чему-то нас учит. Кроме того, необходимо полностью изменить своё отношение к миру. Потому что каков человек, таков и мир. Мир-отражение мыслей и эмоций людей. Я уверен, что если рассмотреть все события, происходящие в жизни с разных сторон, то можно увидеть много нового. Человек обретёт понимание того, что многого не знал и наконец проснётся. Необходимо только начать работу над собой. И прямо сейчас! Пример: когда я испытывал такие эмоции, у меня из носа шла кровь. Это было недавно, когда я столкнулся с непониманием окружающих. Я был несчастен. Но я изменил своё отношение к этой ситуации и кровотечений больше не было.

Я приводил примеры с видами негативных эмоций и положительными намерениями людей, чтобы каждый понял, почему они возникают, что каждому человеку, живущему сегодня, необходимо помочь. Ведь каждый из нас когда-то осуждал. Каждый из нас обижался, завидовал или испытывал гнев. Все мы после этого чувствовали, что жизненные силы будто бы покидают нас. Нет, так не должно быть! Все мы должны понять свою истинную природу. И лишь когда мы поймем её, то никакое заболевание не будет для нас проблемой.

Литература

1. Синельников В.В Возлюби болезнь свою, 2019 С. 79-119.
2. Джон Кехо Подсознание может всё! / Попурри, 2019. – Исцели себя С. 117-121.
3. В. М. Бехтерев Гипноз. Внушение. Телепатия. - Книжный клуб Книговек, 2019.-Гипнотизм С. 45-56; Внушение и чудесные исцеления С. 203-205.
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0 - Причины психосоматических реакций.
5. Цит.по https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D0

%B7%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5 - Бессознательное.

6. Цит.по https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D1%82%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5 - Вытеснение.

ВЗАИМОСВЯЗЬ АЛЕКСИТИМИИ И ЧТЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ У ПОДРОСТКОВ

О.С. Фомичев

Россия, МБОУ - гимназия №34 г. Орла

Научный руководитель: А.А. Дмитриева, педагог-психолог МБОУ - гимназии №34 г. Орла

В последние годы уже не является нонсенсом, что многие люди испытывают серьезные затруднения в процессе общения. Во многом это может быть обусловлено особенностями развития общества, в частности развитием цифровых технологий. Особенно подвержены таким изменениям подростки. Как отмечают многие исследователи (А.Е. Афанасьева [3], Л.Г. Антонова [3], Т.Г. Бохан [2] и др.), в последнее время отчетлив рост количества подростков с алекситимическим типом личности.

Алекситимия – это психологическая особенность личности, при которой затрудняется идентификация своих и чужих эмоциональных состояний, снижается способность к фантазированию, образному мышлению, символизации и категоризации, что осложняет процесс коммуникации с окружающими людьми. Алекситимия - это термин, который был введён в 1969 году американцем, психоаналитиком П. Сифнеосом, как провоцирующий психосоматические расстройства фактор. Буквально переводится как «недостаток слов для того, чтобы выразить чувства». Этиология даже нарушения различна. На возникновение алекситимии влияют как генетические, так и социальные факторы [1].

Для людей с алекситимией характерны нарушения во всех сферах: эмоциональной, когнитивной и поведенческой. Лица с алекситимией испытывают: трудности в проведении различий между чувствами и телесными ощущениями, оценке своих переживаний. Характерной особенностью людей с алекситимическим типом личности являются нехватка воображения, фантазии, недостаточная способность к творчеству, слабость функции символизации и категоризации в мышлении, преобладание наглядно-действенного над абстрактно-логическим мышлением, тип мышления в целом «конкретный». Нарушения отмечаются ив личностной сфере: высокая личностная тревожность, нечувствительность к своему физическому и психологическому состоянию, неспособность активного вмешательства в обстоятельства жизни низкий уровень удовлетворенности жизнью. В личностном профиле алекситимика преобладают черты, направленные скорее на реализацию социальной роли, а не на личностное совершенствование.

Причины возникновения алекситимии в настоящее время однозначно не определены. Это во многом обусловлено тем, что алекситимия, как феномен

мало изучена, хотя и получает все большее распространение. В связи с этим встает вопрос о механизмах преодоления алекситимии, развития способности понимать и принимать свои эмоции и переживания.

В своем исследовании мы предположили, что существует связь между алекситимией и чтением художественной литературы в подростковом возрасте. В настоящее время распространено мнение, что современные подростки практически не читают книги.

Но данные статистики показывают, что подростки читают, просто их все больше привлекает не классическая, а современная подростковая литература. Чтение само по себе обладает большим потенциалом в профилактике алекситимии. Чтение помогает не только расширить словарный запас и знания в целом, правильно поставить речь, повысить меру чувства к прекрасному и эстетике, узнать что-либо новое, но и поставить себя на место другого человека, понять чувства, мотивы главного героя, посмотреть на мир глазами другого человека.

Для того чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу, было проведено исследование, в котором приняли участие 22 подростка. Методики исследования: Торонтская алекситимическая шкала и опрос. В рамках опроса респондентам были заданы вопросы: любите ли вы читать? Какой жанр Вы предпочитаете? Сколько книг в месяц вы прочитываете? и т.д.

По результатам исследования было выявлено, что чем выше увлечённость чтением у подростков, тем меньше трудностей они испытывают при необходимости вербализировать свои эмоциональные состояния, они более открыты для коммуникации с другими. У подростков с активной вовлеченностью в чтение существенно ниже показатели алекситимии по сравнению с подростками, которые практически не читают. Это подтвердилось данными статистического анализа с помощью критерия Спирмена. Расчет коээфициента корреляции составил $r_s = 0.681$. Связь между показателями достаточно выраженная.

Безусловно, установить причинно-следственные связи относительно склонности к чтению художественной литературы в зависимости от выраженности алекситимических черт личности на данном этапе исследования не представляется возможным. Но можно предположить, что чтение художественной литературы имеет профилактический потенциал в вопросах развития способности понимать свои чувства и эмоции, а также чувства и эмоции окружающих.

Литература

1. Алекситимия: что это такое? [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.syl.ru/article/305957/aleksitimiya---eto-chto-takoe-prichinyi-simptomyi-i-lechenie

2. Афанасьева, А.Е., Антонова, Л.Г. Исследование алекситимии у студентов // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. – 2019. - №1 (3). – С. 21-25.

3. Бохан Т.Г., Счастный Е.Д. Культурная обусловленность алекситимии как фактор риска нарушения психического здоровья (на примере традиционных народов Сибири) // Интернет-журнал «Мир науки». – 2016. – Т. 4. – № 6.

УДК 615.851.82

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МУЗЫКИ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА

В.В. Хомякова

Россия, МБОУ – лицей №18 г. Орла

Научный руководитель: И.Н. Жолудева, учитель биологии МБОУ – лицея №18 г. Орла; Е.Ю.Недоруб, учитель предмета «Индивидуальный проект» МБОУ – лицея №18 г. Орла

Сейчас трудно представить нашу жизнь без музыки. Она звучит повсюду: в фильмах, компьютерных играх, на вечеринках, на улице. Музыка тесно связана с человеческой деятельностью, и нет сомнений в том, что она оказывает огромное влияние на психологические и эмоциональные аспекты нашей жизни. Тем не менее многие люди, и я в том числе, задаются вопросом о том, какое именно влияние оказывают музыкальные звуки на нашу психику. Действительно ли классическая музыка успокаивает человека, а рок приносит лишь негативные эмоции?

В связи с этим целью моего проекта является изучение влияния музыки на психическое и эмоциональное состояние человека. Для решения поставленной цели было намечено решение следующих взаимосвязанных задач: провести обзор литературы по этому направлению, исследовать влияние различных видов музыки на психоэмоциональное состояние человека, провести авторское исследование о влиянии музыки разных жанров на эмоционально-психологический настрой человека.

На подготовительном этапе работы я выяснила на основе проведённых учёными исследований, как жанры музыки влияют на состояние и поведение человека. Согласно этим данным, классическая музыка способствует повышению концентрации, памяти, а также стимулированию мышления, в то время как рок и металл, несмотря на повышение активности и пробуждение чувств, может искривлять ритмы и нарушать уравновешенность.[1][3] Что касается джаза, блюза, то такие виды музыки могут поднять настроение и вдохновить, рассеять печаль, повысить общительность, а поп-музыка способствует оптимистичному настрою. Религиозная и обрядовая музыка, включая барабаны шаманов, церковные гимны, храмовую музыку, успокаивает и дарит ощущение умиротворения.[2] Однако следует помнить о том, что эти музыкальные направления оказывают индивидуальное и неоднозначное влияние на психику, поэтому каждому человеку следует выбирать музыку, исходя из собственных предпочтений и настроения.

Исследовательский этап моего проекта был разделён на две части. Во-первых, мной было проведено анкетирование 16 человек. Оно включало себя

следующие вопросы о частоте прослушивания музыки, её влиянии на процессы деятельности, предпочтении разных жанров и необходимости музыки в жизни человека. На втором этапе моего исследования участникам предлагалось прослушать 4 композиции разных жанров (поп, танцевальная музыка, рок, классика). После прослушивания они должны были написать, какие эмоции они испытали, слушая данную музыку.

На основании результатов первого этапа исследования было установлено, что 88% опрошенных слушают музыку постоянно, 63% выполняют работу и различные обязанности, слушая музыку, и при этом считают, что она помогает им сосредоточиться. 56% участников предпочитают слушать поп-музыку, 19% - рэп, 13% - тяжелую музыку (рок и металл), 6% - джаз, блюз и классическую музыку. Также 15 человек их числа опрошенных уверены, что музыка помогает сконцентрироваться, расслабиться, пережить какие-либо периоды жизни.

По результатам второго этапа исследования я выявила, какие музыкальные жанры вызвали положительные эмоции, а какие – негативные, представив результаты в виде рисунка 1 и рисунка 2. Исходя из результатов, можно сделать вывод, что подавляющее большинство опрошенных получает положительные эмоции при прослушивании классической, танцевальной и поп-музыки и в меньшей степени при прослушивании тяжелой музыки, такой, как рок. В то же время рок-музыка вызывает негативные эмоции в большей степени, чем остальные предложенные музыкальные жанры.

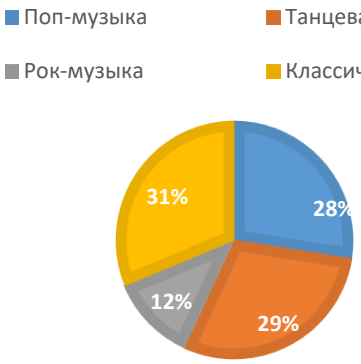


РИСУНОК 1 - ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭМОЦИИ

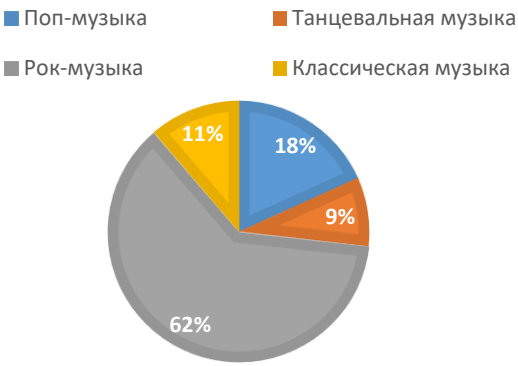


РИСУНОК 2 - НЕГАТИВНЫЕ ЭМОЦИИ

Таким образом, я пришла к выводу, что музыка служит целям интеллектуальной релаксации человека и во время прослушивания некоторых произведений мозг человека получает необходимый отдых. Также стоит отметить, что разные жанры музыки оказывают различное влияние на психоэмоциональное состояние человека: одни вызывают радость и воодушевление, другие – покой и расслабленность, третьи – грусть. При этом также необходимо помнить о том, что одна и та же музыка влияет на людей по-разному, поскольку многое зависит от личных предпочтений и психики человека.

Литература

1. Петрушин В.И. Психология музыкального восприятия/Музыкальная психология и психотерапия. - 2007 №2.

2. Радынова О.П. Музыкальные шедевры. Настроения, чувства в музыке. - Сфера, 2019 г.

3. Зотова М.А., Фомин А.В. Вестник кафедры ЮНЕСКО музыкальное искусство и образование/Научный журнал. – 2018. - №2 – 59-75 с.

КОНФЛИКТ ПОКОЛЕНИЙ

С.А. Цветова

Россия, МБОУ СОШ № 23 с углубленным изучением английского языка г. Орла

e-mail: sosha765@rambler.ru

Научный руководитель: И.В. Баранова, учитель МБОУ СОШ № 23 с углубленным изучением английского языка г. Орла

e-mail: irabaranova@yandex.ru

Актуальность данного исследования заключается в том, что проблема преемственности поколений является одной из насущных проблем общественного и личностного развития в настоящее время.

Главной целью является исследование взаимоотношений между подростками (детьми) и старшим поколением (родителями).

Задача данной работы в том, чтобы провести анализ по данной проблеме, выявить основные факторы и причины разногласий между поколениями и разработать советы и рекомендации для обеих сторон.

Значимость и новизна исследования. В ходе нашего исследования мы выявили, что в настоящее время конфликт поколений, так называемый конфликт родителей и детей, представляет собой один из типов социального конфликта. Он имеет место как в семьях, так и на уровне социума.

Социальный конфликт – это высшая стадия развития противоречий в системе отношений людей, социальных групп, социальных институтов, обществе в целом, которая характеризуется усилением противоположных тенденций, интересов социальных общностей и индивидов [2, с.37].

Конфликт поколений – это определенный психологический или эмоциональный конфликт между родителями, людьми старшего возраста, и младшими [1, с.52].

Данная проблема в наше время может иметь две стороны: позитивную и негативную. С первой точки такой конфликт способствует прогрессу общества, разрядки напряженности и является, может быть, даже более важной движущей силой, чем классовая борьба.

С другой стороны разногласия между родителями и детьми наносят вред не только конфликтующим сторонам, но и социальному окружению и процессам, происходящим в нем.

Попробуем разобраться в причинах возникновения конфликтов между разными поколениями. Чаще всего, когда исследователи пытаются выявить причину такого конфликта «отцов» и «детей», то речь идет о разных взглядах на

множество вещей, таких как: воспитание детей, мировоззрение, финансы, хобби, образ жизни и т.д.

Очень часто подобные конфликты происходят из-за того, что родители не хотят принимать тот факт, что их дети повзрослели [3, с.112]. Представители более взрослого поколения полагают, что их возраст, опыт и статус позволяют диктовать манеру поведения и делать замечания более молодому поколению. Подростки, в свою очередь, считают, что они обладаю достаточным багажом, и вполне справятся со всем сами.

Если говорить простым языком, родители не понимают своих детей, а дети не понимают родителей. В чем же разница между взрослым и молодым поколением?

Такую разницу между родителями и детьми принято называть разрывом поколений. Разрыв поколений – социологический феномен, при котором культурные ценности младшего поколения сильно разнятся с культурными и другими ценностями старшего.

Во-первых, это люди с другим прошлым, современные дети не переживали того, что сформировало их родителей.

Во-вторых, это люди с другим будущим, и это, наверное, является самым важным критерием.

В-третьих, у людей другого поколения в каком-то смысле и другое настоящие, ориентируясь на своих сверстников, они тем самым формируют наше окружение.

Конфликт между поколениями может иметь уровень не только межличностного или межгруппового конфликта (бытовые ссоры, семейные проблемы и т.д.), но и может вылиться в социальный конфликт, представляющий собой революцию [2, с.85].

Психологи подчеркивают тот факт, что проблемы семейных отношений нашего общества во многом связаны с резким спадом качества современного института семьи.

Решение данного конфликта является непростой задачей.

Обе стороны хотят, чтобы в результате именно их точка зрения оказалась верной.

Главным решением таких конфликтов является то, что представителям поколений надо научиться разговаривать друг с другом.

А уже вторым пунктом следует совет, научиться слушать друг друга.

Родителям следует не осуждать своих детей, а попытаться разобраться в ситуации и мягко подсказать и помочь им.

Подросткам стоит больше прислушиваться к своим близким и принимать их мнение во внимание.

Литература

1.Артамонова Е.И. Психология семейных отношений с основами семейного консультирования /Е.И. Артамонова. - М., Академия, 2002. - 192 с.

2. Бабосов Е.М. Конфликтология / Е.М. Бабосов. - Минск, Знание, 2000. - 180 с.

3.Карабанова О.А. Психология семейных отношений и основы семейного консультирования / О.А. Карабанова. - М., Гардарики, 2005. - 320с.

СУИЦИДАЛЬНОН ПОВЕДЕНИЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ КАК СЛЕДСТВИЕ НЕРАЗРЕШЕННЫХ КОНФЛИКТОВ

Е.А. Чистоходова
Россия, МБОУ СОШ №23 с углублённым изучением английского языка г. Орла
e-mail: elenachistohodova@icloud.com
Научный руководитель: И.В.Баранова, доцент кафедры социального управления и конфликтологии ФГБОУ ВО и ОГУ имени И. С. Тургенева
e-mail: irabaranova@yandex.ru

Аннотация: статья исследует особенности суицидального поведения подростков и предлагает программу по его профилактике

Актуальность исследования: Проблема суицидального поведения (суицид, от лат. suicaedere – убивать себя – целенаправленное, осознанное лишение себя жизни) среди детей и подростков в настоящее время чрезвычайно актуальна.

Уровень самоубийств среди российских подростков в настоящее время является одним из самых высоких в мире.

По данным государственной статистики количество детей и подростков, покончивших с собой, составляет 12,7% от общего числа умерших от неестественных причин. За последние пять лет самоубийством покончили жизнь 14157 несовершеннолетних.

Цели исследования: Организация профилактической работы по предупреждению суицидального поведения среди подростков, сохранение и укрепление психического здоровья.

Исходя из цели были поставлены следующие задачи:

1. Выявление детей, относящихся к группе риска; оказание экстренной первой помощи, повышение уровня стрессоустойчивости у подростков;

2. Развитие личностных качеств, способствующих формированию здорового жизненного стиля; формирование детского милосердия, развитие ценностных отношений в социуме.

3. Воспитание у учащихся волевых качеств, направленных на умение противостоять конфликтным ситуациям, возникающим в различных сферах жизни.

4. Пропаганда здорового образа жизни; формирование у учащихся позитивного образа Я, уникальности и неповторимости не только собственной личности, но и других людей.

Значимость и новизна: В результате нашего исследования были разработаны программа по профилактике суицидального поведения среди несовершеннолетних и памятка по работе с родителями и учителями по профилактике суицидального поведения.

Суицидальное поведение у детей и подростков отличается возрастным своеобразием. Детям характерна повышенная впечатлительность и

внушаемость, способность ярко чувствовать и переживать, склонность к колебаниям настроения, слабость критики, эгоцентрическая устремленность, импульсивность в принятии решения.

При переходе к подростковому возрасту возникает повышенная склонность к самоанализу, пессимистической оценке окружающего и своей личности.

Особенности суицидального поведения подростков:

- ❖ Недостаточно адекватная оценка последствий аутоагрессивных действий (т.е. направленных на самого себя)
- ❖ Несерьезность, мимолетность и незначительность (с точки зрения взрослых) мотивов, которыми дети объясняют попытки самоубийства.
- ❖ Наличие взаимосвязи попыток самоубийств детей и подростков с отклоняющимся поведением.
- ❖ Депрессивные состояния (состояния глубокой печали и подавленности), которые в детском и подростковом возрасте проявляются иначе, чем у взрослых.

В ходе работы над программой нами были использованы упражнения «ценность человеческого существа», «нет ничего лучше…» и «решаем проблему».

Итогом нашей работы стала разработка программы по профилактике суицидального поведения у подростков и практических советов для родителей и педагогов. Во-первых, необходимо разговаривать с ребенком, задавать ему вопросы о его состоянии, вести беседы о будущем, строить планы. Во-вторых, заняться с ребенком новыми делами. Каждый день узнавать что-нибудь новое, делать то, что никогда раньше не делали. В-третьих, ребенку необходимо соблюдать режим дня. Необходимо проследить за тем, чтобы он высыпался, нормально питался, достаточно времени проводил на свежем воздухе, занимался подвижными видами спорта. В-четвертых, обратиться за консультацией к специалисту – психологу, психотерапевту.

Литература

1.Егоров, А.Ю. Расстройства поведения у подростков: клинико-психологические аспекты [Текст]/ А.Ю. Егоров, С.А. Игумнов. - СПб.: Речь, 2005. - 436 с.

2. Змановская, Е.В. Девиантология: (Психология отклоняющегося поведения): учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Е.В. Змановская. - М.: Издательский дом «Академия», 2006. - 288 с.

3.Павленок, П.Д. Социальная работа с лицами и группами девиантного поведения: учеб. пособие [Текст] / П.Д. Павленок, М.Я. Руднева. - М.: Инфра-М, 2012. - 185 с.

4. Попов Ю.В., Пичиков А.А. Особенности суицидального поведения у подростков (обзор литературы) // Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева. 2011. № 4. -С. 4-8.

УДК 159.9

РАЗЛИЧИЯ В УРОВНЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ

К.Р. Ширакян
Россия, Гимназия №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
e-mail: kristina.shirakyan.02@gmail.com
Научный руководитель: И.В.Щекотихина, заместитель директора по воспитательной работе Гимназии №1 ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
e-mail: ira_1305@mail.ru

Актуальность. Проблема подростковой толерантности часто освещается на страницах современной психолого-педагогической литературы По мнению Г.У. Солдатовой, «…подростковый возраст – важнейший период в психосоциальном развитии человека. Подросток – уже не ребенок, но еще не взрослый. Он активно включается во взрослую жизнь, формирует свою идентичность, осваивает различные социальные роли. Его глобальная жизненная ориентация зависит от того, как он будет относиться к миру в целом, к себе и другим в этом мире. Позиция терпимости и доверия - это основа для осуществления выбора будущих поколений в пользу мира, а не войны, мирного сосуществования человечества, а не конфликтов» [3, с.8].

Объект нашего исследования - толерантность. **Предмет –** толерантность подростков.

Цель исследования: изучение половых особенностей толерантности у старших подростков.

Гипотеза: выраженность толерантности выше у девочек-подростков по сравнению с подростками-мальчиками.

Выборка представлена учащимися 10-х классов Гимназии №1 ОГУ им. И.С.Тургенева. В исследовании приняли участие 33 испытуемых – подростки 15-16 лет (15 мальчиков и 18 девочек).

Под толерантностью мы понимаем уважение и признание равенства, отказ от доминирования и насилия, признание многомерности и многообразия человеческой культуры, норм, верований, отказ от сведения этого многообразия к единообразию или преобладанию какой-то одной точки зрения [1, с.5].

Для исследования общего уровня толерантности и таких ее аспектов как этническая, социальная толерантность и толерантность как черта личности мы использовали экспресс-опросник «Индекс толерантности» (Г.У.Солдатова, О.А.Кравцова, О.Е.Хухлаев, Л.А.Шайгерова) [2].

Средние значения полученных показателей свидетельствуют, что для подростков обоих полов характерно сочетание толерантных и интолерантных черт. В одних социальных ситуациях они ведут себя толерантно, в других могут проявлять интолерантность (преимущественно в отношениях с представителями других этнических групп). Средние показатели по шкале «социальная толерантность» позволяют утверждать, что подросткам присуще более терпимое отношение к представителям различных социальных групп (меньшинства, преступники, психически больные люди). Субшкала

«толерантность как черта личности» отражает личностные черты, установки и убеждения, которые в значительной степени определяют отношение человека к окружающему миру. Толерантность как черта характера означает уважительное отношение ее носителя к людям самим по себе. Результаты исследования показывают, что десятиклассники не всегда готовы проявить уважение к мнению оппонентов, готовность к конструктивному решению конфликтов и продуктивному сотрудничеству.

При сопоставлении показателей толерантности подростков разного пола мы получили данные (См.табл.1), согласно которым показатели по шкалам этническая толерантность, социальная толерантность и толерантность как черта личности имеют большие значения у девочек, чем у мальчиков. Средние показатели общего уровня толерантности также выше у девочек.

Таблица 1 - Показатели толерантности по выборкам (средние значения)

Выборка	**Этническая толерантность**	**Социальная толерантность**	**Толерантность как черта личности**	**Общий уровень**
мальчики	19,78	26,03	24,89	70,47
девочки	23,17	28,06	27,66	78,89
$U_{эмп}$	463 (при $p \leq 0,05$)	523	438 (при $p \leq 0,05$)	412,5 (при $p \leq 0,01$)

Статистическая обработка эмпирических данных осуществлялась с помощью критерия U-Вилкоксона-Манна-Уитни. Нами зафиксированы статистически значимые различия на 1% уровне значимости по общему уровню толерантности, а также на 5% уровне значимости по показателям социальная толерантность и толерантность как черта личности (См.табл.1).

Полученные данные свидетельствуют, что существуют различия между мальчиками и девочками по степени выраженности толерантности. Общий уровень толерантности (при $p \leq 0,01$), социальная толерантность и толерантность как черта личности (при $p \leq 0,05$) выше у девочек-подростков, чем у мальчиков. Для девочек характерна общая позитивная направленность личности, в основе которой лежит способность человека устанавливать позитивные отношения с другими людьми и миром в целом, а также формировать позитивный образ самого себя. Девочки-подростки проявляют более терпимое отношение к представителям других этнических и социальных групп.

По нашему мнению, более высокий уровень толерантности девочек-подростков можно объяснить наличием у них более развитой эмпатии. Что, в свою очередь, может являться результатом влияния гендерных стереотипов и соответствующих им стилей воспитания детей разного пола в семье.

Литература

1. Асмолов А.Г. Толерантность от утопии к реальности // На пути к толерантному сознанию. - М., 2000. С. 5 - 7.

2. Практикум по психодиагностике и исследованию толерантности личности / Под ред. Г.У. Солдатовой, Л.А. Шайгеровой. - М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2003. С. 30-34.

3. Солдатова Г.У., Шайгерова Л.А., Шарова О.Д. Жить в мире с собой и другими: Тренинг для подростков. - М.: Генезис: 2000. – 112 с.

Секция
«Туризм и сервис»

ЦЕРКОВЬ РОЖДЕСТВА ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ (С. СТОРОЖЕВОЕ МЦЕНСКИЙ РАЙОН ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Н.С. Афонин
Россия, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»
e-mail: khamylova@yandex.ru
Научный руководитель: Ю.В. Ильинова, учитель истории, обществознания и права Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»
e-mail: ulia-mzensk@yandex.ru

Мотивация: однажды, я на ютубе я увидел видео Виктора Анатольевича Ливцова (доктор исторических наук, профессор Среднерусского института управления (филиала РАНХиГС в городе Орёл) о храме Орловской области Церковь Рождества Пресвятой Богородицы. Мне очень понравилось это видео и захотелось самому посетить это красивое историческое и культурное место нашего района. Так возникла идея исследования.

Цель: исследовать исторический аспект развития культуры Орловской области на примере Церкви Рождества Пресвятой Богородицы.

Задачи: изучить региональное духовно-историческое наследие на примере Церкви Рождества Пресвятой Богородицы; выделить этапы его исторического становления на основе общих для истории Российской Федерации тенденций; выявить особенности современного состояния и развития данного архитектурного объекта.

Объект исследования: *Церковь Рождества Пресвятой Богородицы*

Проблема:

Интерес общества к восстановлению церкви

Недостаток знаний о важности и значении церкви для истории района

Необходимо изучить историю церкви Рождества Пресвятой Богородицы

Этапы исследования:

1) Обсуждение темы проекта с руководителем;
2) Формулировка гипотезы, цели и задач работы, составление плана исследования;
3) Определение источников необходимой информации, способов её сбора и анализа;
4) Сбор и анализ информации, подбор фотографий;
5) Посещение села Сторожевое;
6) Оформление проекта, подготовка к его представлению.

Результаты исследования:

Религиозный компонент: Церковь Рождества Пресвятой Богородицы имела три престола.

Исторический компонент: Церковь Рождества Пресвятой Богородицы в селе Сторожевом была построена в 1797 году, на месте бывшего до того деревянного храма. На этом этапе она была религиозным центром. До революции церковь имела значительные земельные угодья, имелась церковная библиотека и церковно-приходская школа и училище. На этом этапе она признавалась также образовательным учреждением. В 1917 году новой властью усадьба была национализирована, а в 1928 году церковь была закрыта, а в ее помещении поместили ссыпной пункт для зерна. В годы Великой Отечественной войны церковь претерпела значительные разрушения, а также была повреждена колокольня.

Архитектурный компонент: Храм Рождества Пресвятой Богородицы в селе Сторожевом является неотъемлемой частью духовно-исторического наследия России.

В **2007** году духовник Оптиной пустыни о. Илий побывал в деревне Сторожевое и благословил иеродиакона о. Филарета (Павлова) на восстановление храма Рождества Пресвятой Богородицы и строительство монастыря.

На данный момент восстановлены часть колокольни, купол и световой барабан, а также куб церкви (непосредственно здание).

На сайте скита есть ссылка на сбор добровольных денежных средств и пожертвований на дальнейшее восстановление церкви.

Вывод: на данный момент Церковь является неотъемлемой частью регионального духовно-исторического наследия и объектом интереса туристов, что повышает значимость восстановления храма для культуры Орловской области.

Литература

1. Вести-Орёл Орловское информ-бюро от 23.09.2008
2. Зуев, Г. О церкви в селе Сторожевое // Здравствуй, радость моя!: Литературно-краеведческий сборник. - Орел: ООО ПФ Картуш,2014. – 212с.
3. Неделин В.М. Архитектурные древности Орловщины / В.М. Неделин; худ. В. М. Ромашов. - Орел : Вешние воды, 1998. - С.82-83.
4. Официальный сайт, скита Рождества Пресвятой Богородицы, в селе Сторожевое - https://storojevoe.jimdofree.com/
5. По благословению Высокопреосвященнейшего Митрополита Минского и Слуцкого, Православные праздники. // Рождество Пресвятой Богородицы. – АСТ, 2007, С.50-52
6. Полухин О.В., Майорова Т.В. Историко-топонимический словарь Мценского уезда. – Издательский дом «ОРЛИК», 2019.- 544с.
7. Русский вестник. Прогулки с краеведом. Скит Рождества Пресвятой Богородицы Орловская область https://www.youtube.com/watch?v=9zAWWuyPke8
8. Федулова, О. Благое дело [Текст] / О. Федулова Мценский край. - 2017 . - N 41 (11 окт.), - С.4: фот. Аннотация: О строительстве монастыря во имя Рождества Пресвятой Богородицы в селе Сторожевом и о праздничном крестном ходе, который возглавил **владыка Алексий.**

УМНАЯ ГОСТИНИЦА

А.С. Барановский
Россия, МБОУ гимназия №34
Научный руководитель: И.А. Барановская, доцент ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева»
e-mail: baranowskaia.ira@yandex.ru

Актуальность данной работы обусловлена тем, что в сервисе гостиничных услуг прослеживается тенденция повышения эффективности ведения гостиничного бизнеса. Работа маркетинга в гостиницах направлена на создание конкурентных преимуществ и необходимость сделать продажу гостиничных услуг максимально эффективной.

Цель работы − показать преимущества концепции «умной гостиницы» и ее значение для развития индустрии гостеприимства. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- дать понятие «умная гостиница»;
- рассмотреть возможные режимы управления;
- исследовать комфорт и безопасность гостей;
- показать гостиницы будущего.

Умная гостиница − комплексная автоматизация инженерных систем отеля, которая экономит до 40% потребляемых энергоресурсов; управляет уровнем температуры в каждом номере удалённо, например, с компьютера администратора; контролирует и вовремя предотвращает аварийные ситуации.

Например: если постоялец, забыл выключить кран, или прорвало трубу - вода автоматически перекроется, а администратор получит сигнал с точной информацией: когда и в каком номере произошла авария.

Для большей выгоды и исключения аварийных ситуаций каждый номер сам реагирует на появление в номере постояльца.

В умных гостиницах предусмотрены различные режимы для рационального использования энергии и удобства гостей:

Режим приветствия

Шторы распахнуты

Все освещение включено

Музыка играет в фоновом режиме

Режим экономии энергии

Режим сохранения энергии запускается, когда в номере никого нет:

Все освещение выключается

Отопление отключается

Все устройства переходят в режим ожидания

Режим уборки

Кондиционирование выключено

Шторы распахнуты

Двери не заперты

Устройства отключены

А также существуют режимы, специально заданные гостями, например, режим просмотра (романтический режим)

Освещение уменьшается до 30%

Включен романтический плей-лист

Шторы закрыты на 100%.

Для экономии энергии в нежилых помещениях гостиниц (коридоры, холлы) используются датчики движения, которые реагируют на присутствие людей и сами определяют интенсивность освещения в зависимости от времени суток. Благодаря данной системе автоматизации освещения потребление электроэнергии снижается приблизительно на 45%.

На замену привычным металлическим и магнитным ключам в умные гостиницы пришли современные карты доступа, блютуз в смартфонах, заранее сопряженный с номером в приложении. Это делает попадание гостей гостиницы в номер простым и очень безопасным. Карты защищены от копирования, а приложение защищено паролем, чтобы избежать использование посторонними лицами. Система обеспечивает максимальный контроль персонала, контролировать, кто, когда и как вошел в номер или другую часть отеля, а также записывает все события в базе данных.

Для снижения нагрузок на систему кондиционирования воздуха (~ до 35 %) используются автоматизированные шторы. Система контролирует положение шторы, уменьшая проникновения солнечного света и снижая температуру в помещении. Двигатель штор обычно не имеет позиционного устройства, присоединяемого к контроллеру. Контроллер вычисляет положение шторы так, что нет необходимости вручную возвращать штору в начальное положение.

В системах отопления и вентиляции важны такие функции, как мультизонная температурная регулировка, изменение температуры внутреннего воздуха в зависимости от температуры стен снаружи здания.

Благодаря функции мультизонной температурной регулировки можно сохранить индивидуальные настройки и отрегулировать зоны по отдельности. В дополнение имеется возможность программировать режимы работы в зависимости от времени суток и дня недели.

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха автоматически настраивают скорость в зависимости от разницы между температурой внутреннего воздуха и точкой установки. Система управления отоплением и вентиляцией автоматически контролирует климатические параметры в номере. Экономия энергии при этом составляет до 50%.

Умные гостиницы предусматривают наличие специальных приложений на смартфоны. Приложение включает в себя набор специальных функций, таких как: открытие двери, контроль температуры и вентиляции, включение музыки, закрытие и открытие штор, вызов персонала гостиницы, быстрая связь с администратором, просмотр видео перед вашей дверью в реальном времени. Данная функция позволяет гостям управлять своим номером из любой точки гостиницы, через подключение к вай-фаю или блютузу.

По мнению специалистов в 2060 году в мире широкое распространение получат роботы-дворецкие. Чтобы удовлетворить потребности постояльцев, роботы будут иметь несколько вариантов программирования (по языку,

конкретным данным о регионе расположения отеля, роли: ассистента, встречающего в аэропорту, уборщика, собеседника и т.д.). В гостиницах будущего широко станут использоваться технологии дополненной реальности.

В умном отеле, по мнению аналитиков, кроме роботов, можно будет встретить технологии распознавания лиц, датчики, настраиваемые под нужды постояльцев, тачскрины на различных поверхностях, в номерах появится управление жестами и голосом, а отдельные вещи будут подключенными к Интернету вещей.

Сейчас же в гостиницах роботы для туристов до сих пор остаются своего рода ноу-хау. Например, промышленные роботы активно применяются в Японии во многих сферах промышленности. Неудивительно, что именно в этой стране открылся один из первых отелей, где персонал – это роботы с человеческим лицом.

УДК 911.3

«ВЕЛИКИЕ ЛЮДИ ОРЛОВЩИНЫ»

И.Д. Демьянов

Россия, ФСПО Политехнического института им. Н.Н. Поликарпова

Научный руководитель: Н.П. Рудникова, к.г.н., доцент кафедры туризма и гостиничного дела ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

e-mail: rudnikova.nad@yandex.ru

Орловская область является особым местом развития русской культуры. Литературное прошлое орловской области стало главной ее исторической достопримечательностью. Здесь жили и творили писатели, которые стали классиками русской литературы, приобрели известность не только в России, но и за рубежом.

На территории орловской области расположены дома – музеи таких писателей как Тургенев И.С., Лесков Н.С., Бунин И.А., Фет А.А.

Помимо литературных достопримечательностей орловская область славится: памятниками археологии, гражданской архитектурой, историческими музеями, театрами, народным промыслом и ремеслом.

Актуальность темы состоит в том, что Орловская область нуждается в разработке новых туристских маршрутов, учитывающих природный и исторический потенциал, а также особенности инфраструктуры.

Целью работы является создание маршрута на территории Орловской области, отвечающего современным требованиям туризма на базе имеющейся инфраструктуры.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- описать объекты Орловской области, которые входят в состав туристского маршрута;
- создать схемы движения группы туристов по маршруту, продумать план движения туристов по маршруту, классифицировать маршрут;

- произвести калькуляцию расходов по маршруту.

Среди большого количества достопримечательностей орловской области следует уделить особое внимание следующим объектам: дом-музей М.М. Бахтина, дом-музей И. А. Бунина, музей Т.Н. Грановского, музей С. Есенина, Орловскикй объединённый государственный музей И.С. Тургенева, Орловский государственный академический театр имени И.С. Тургенева, Орловский театр кукол. Эти объекты стоит учитывать при составлении маршрута.

Описание маршрута предполагает участие экскурсантов в течении трех дней, а именно:

День 1

6:50 - отправление поезда из г. Москва (Курский вокзал)

10:29 - прибытие поезда на ж/д вокзал г. Орла

11:10 - заселение в гостиницу «Русь» (ул. Максима Горького, д. 37)

12:00 – обед в ресторане «Бульвар» (бул. Победы, д. 1)

13:20 – экскурсия в музей им. Бахтина (ул. Максима Горького, д. 23)

14:20 – экскурсия в музей им. Бунина (Георгиев пер., д.1)

15:30 –экскурсия в музей им. Грановского (ул. 7 Ноября, д.18)

16:40 – ужин в ресторане «Mr.Мит» (ул. Салтыкова-Щедрина, д. 34)

18:00 – посещение спектакля (пл. Ленина, д. 2)

21:20 - размещение в гостинице «Русь» (ул. Максима Горького, д. 37)

День 2

9:00 - завтрак в ресторане при гостинице «Русь» (ул. Максима Горького, д. 37)

10:00 – отправление автобуса на экскурсию в Государственный Мемориальный и Природный Музей-Заповедник И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново»

11:25 – экскурсия в Государственном Мемориальном и Природном Музее-Заповеднике И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново»

13:25 – обед в кафетерии музея-заповедника И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново» (Мценский район, село Спасское-Лутовиново)

14:25 – отправление автобуса в г. Орел в гостиницу «Русь»

15:50 – свободное время

17:50 – ужин в кафе «Отцы и дети» (ул. Комсомольская, д. 50)

19:00 – посещение спектакля (пл. Ленина, д.2)

21:40 - размещение в гостинице «Русь» (ул. Максима Горького, д. 37)

День 3

9:00 – завтрак в ресторане при гостинице «Русь» (ул. Максима Горького, д. 37)

10:00 – экскурсия в дом музей им. Русанова (ул. Русанова, д.43)

11:00 – экскурсия в дом музей писателей – орловцев (ул. Тургенева, д. 13)

12:00 – обед в ресторане «Бульвар» (бул. Победы, д. 1)

13:00 – свободное время

14:25 – выселение из гостиницы «Русь» (ул. Максима Горького, д. 37)

15:15 - отправление поезда с ж/д вокзала г. Орла

21:08- прибытие поезда на ж/д вокзал г. Москва (Курский вокзал)

Классификация маршрута подразделяется на следующие виды:

тематический;
построение трассы: радиальный;
сезонность: круглогодичный;
продолжительность: краткосрочный;
способ передвижения: автобусный, пешеходный.

Информационный листок туристского путешествия

1) По способу передвижения туристское путешествие является автобусным и пешеходным. По категории сложности – простым. Протяженность маршрута составляет 150 км. Общая программа обслуживания состоит из трех дней.

2) Трехдневная литературная программа по Орловской области включает в себя:

1. Экскурсии по музею им. Бахтина, им. Бунина, им. Грановского. А также посещение спектакля в Орловском государственном академическом театре имени И. С. Тургенева.

2. Экскурсию в Государственный Мемориальный и Природный Музее-Заповедник И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново», и посещение спектакля в Орловском государственном академическом театре имени И. С. Тургенева.

3. Экскурсии в дом музей им. Русанова и в дом музей писателей – орловцев.

3) За дополнительную плату можно приобрести такие услуги, как: сувенирная продукция и катание на лодке в Спасское-Лутовиново.

4. Проживание туристов осуществляется в гостинице «Русь», находившейся по адресу: г. Орел, ул. Максима Горького, д. 37

5. В программе обслуживания предусмотрены:

1. 2 завтрака в ресторане при гостинице «Русь»

2. 3 обеда: 2 в ресторане «Бульвар», 1 в кафетерии музея-заповедника И.С. Тургенева «Спасское-Лутовиново»

3. 2 ужина в ресторане «Mr.Мит», в кафе «Отцы и дети».

Дополнительная информация:

1. В стоимость путевки не входят ж/д билеты.

2. На посещение спектаклей в Орловском государственном академическом театре имени И. С. Тургенева установлено возрастное ограничение – 16+.

3. Лицам, проходящим лечение и находящимся под наблюдением врачей путешествовать по туристским маршрутам не рекомендуется.

Широкий круг объектов показа, многоплановая тематика, разработанность методики ведения экскурсий, профессиональное мастерство экскурсоводов позволяют экскурсии выполнять определенные функции, каждая из которых играет большую роль в воспитании и образовании человека.

Литература

1. Бахтин Михаил Михайлович: биография, карьера, личная жизнь [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.kakprosto.ru/kak-970134-bahtin-mihail-mihaylovich-biografiya-karera-lichnaya-zhizn (дата обращения 03.01.2020).

2. Музей И.А. Бунина в Орле [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://xn---57-qdd4aqo.xn--p1ai/pages/aadress.php?page=112 (дата обращения 06.01.2020).

3. Дом-музей Т.Н. Грановского [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://xn---57-qdd4aqo.xn--p1ai/pages/aadress.php?page=113 (дата обращения 05.03.01.2020).

4. Писатели-орловцы [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://xn---57-qdd4aqo.xn--p1ai/pages/lit.php (дата обращения 07.01.2020).

5. Дом-музей В.А.Русанова [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://xn---57-qdd4aqo.xn--p1ai/pages/aadress.php?page=120 (дата обращения 10.01.2020).

УДК339.137.24

ЭКОДОМА В ОРЛОВСКОМ РЕГИОНЕ

В.А. Гольцова
Россия, МБОУ-СОШ № 50
Ю.А. Еськова
Россия, МБОУ-СОШ № 50
e-mail: mar-mar@ mail.ru
Научный руководитель: С.В.Дерепаско, доцент кафедры сервиса, факультет технологии, предпринимательства и сервиса ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С.Тургенева»

Проблема экологии с каждым годом в России становиться все более актуальной. Такая проблема остро стоит как в больших, так и малых городах.

Одним из основных условий улучшения экологической обстановки является бережное отношение самих жителей к городской среде, замена строительства обычных домов на «Экодома».

Экодом представляет собой систему, которая практически не производит отходов и потребляет энергию только из восстанавливаемых источников. Таким образом, подобный дом причиняет минимальный вред окружающей среде.

Цель исследования: исследовать возможность появления экодомов в Орловском регионе.

Задачи: изучить качественные показатели и технологии строительства «Экодома», как способ удовлетворения запросов потребителей на строительство современного экологического жилья; рассмотреть вопросы по улучшению экологического состояния городской среды внедряя строительство «Экодомов».

Полноценный экодом как система должен соответствовать трем основным критериям:

1) Получать энергию из возобновляемых источников. Для отопления, нагрева воды и получения электричества используется энергия солнца, ветра, воды и земли. Часто на крышах экодомов устанавливают солнечные батареи. В последнее время большой популярностью пользуются тепловые насосы, которые позволяют эффективно отапливать помещение.

2) Обладать системой переработки и утилизации биологических отходов. Большинство органических отходов человеческой жизнедеятельности используется для повышения плодородности и удобрения прилегающего к дому участка.

3) Быть созданным из природных и долговечных материалов, производство, транспортировка и утилизация которых наносят минимальный вред окружающей среде. Главное требование к строительным материалам,

помимо экологической безопасности - высокие показатели сопротивления теплоотдаче. Идеальный экодом должен быть практически герметичным, что позволяет ему потреблять в десятки раз меньше энергии, чем обычные дома.

Что даст строительство экодомов тем, кто захочет приобрести или построить такое современное жилье:

1. Постройка экодомов происходит за более короткий срок.
2. Экодома экономически выгодно строить. Для строительства такого дома требуются минимальные денежные затраты, если в регионе есть карьеры песок и глина.
3. При строительстве дома используется дерево, которое дает возможность не применять отделку для стен.
4. В разное время года сохранение тепла и холода.
5. Экодома «дышат», в связи с тем, что используются при строительстве натуральные материалы.
6. Экодома имеют еще одну положительную характеристику – они долговечны.

Делаем вывод: строится экодом с применением инновационных технологий, позволяющих достигать высоких показателей энергосбережения, максимального комфорта для проживания и одновременно минимальной агрессивности такого жилища по отношению к окружающей среде, как во время возведения дома, так и в процессе его последующей эксплуатации. Экодом создает гораздо меньшую нагрузку на окружающую среду прежде всего благодаря минимизации потребности в сжигаемом топливе; в данном случае понятия «экономичный» и «экологичный» - одно и то же.

Литература

1. Габриель И., Ладенер Х. Реконструкция зданий по стандартам энергоэффективного дома = Vom Altbau zum Niedrigenergie und Passivhaus. — С.: БХВ-Петербург, 2011. — С. 478
2. http://mymanor.ru/article/34 © Сайт "Моя усадьба"

МАЛОИЗВЕСТНЫЕ ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ Г. ОРЛА

С.А. Журина
Россия, МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
П.А. Савосина
Россия, МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
Научный руководитель: С. А. Горинова, учитель МБОУ-лицей №4 им. Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла
e-mail: victor.gorinoff@yandex.ru

Тема нашей исследовательской работы: «Малоизвестные достопримечательности г. Орла».

В каждом городе есть интересные места, которые делают его особенным. И Орел – не исключение. Здесь множество достопримечательностей, способных заинтересовать любого туриста. Официальной датой основания Орла считается 1566 г., когда по велению Ивана Грозного на берегу Оки была заложена крепость для защиты южных рубежей державы. Сегодня он является довольно крупным промышленно-культурным центром с развитой туристической

инфраструктурой. Большую художественную ценность имеют культурные и исторические места города, которыми Орёл гордится. Но далеко не все достопримечательности широко известны. А ведь они заслуживают не меньшего внимания. Таким образом, мы решили исследовать малоизвестные достопримечательности города Орла.

Цели работы:

- способствовать формированию потребности знать достопримечательности своего города;
- развивать потребность интересоваться достопримечательностями города;
- воспитывать уважительное отношение к культурным и историческим местам своего города.

Для достижения целей нами были поставлены задачи:

- провести анкетирование и анализ малоизвестных, но интересных достопримечательностей г.Орла с точки зрения современной молодёжи в возрасте 15-17 лет;
- сформировать представление о наиболее интересных, но малоизвестных местах г. Орла;
- проанализировать размещение достопримечательностей на карте;
- создать образ г.Орла через просмотр информативных слайдов.

Объект исследования – малоизвестные достопримечательности города Орла.

Предмет исследования – отношение жителей города Орла к культурным малоизвестным достопримечательностям города.

В работе использовались следующие методы исследования:

- теоретический (изучение литературы и сбор информации в сети Интернет)
- практический (сбор материала (фотографии объектов) опрос, анализ).

Гипотеза исследования:

Можно предположить, что после данной работы молодёжь, узнав о новых культурных и исторических местах города, станет обладать новыми знаниями о достопримечательностях своего города, результатом которого станет бОльшая осведомлённость жителей города Орла о своих культурных и исторических ценностях.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОВИНЦИАЛЬНОГО ТУРИЗМА АДЫЯМАНА

Л.С. Лебедева

Россия, МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Научный руководитель: Л.А. Титарева, учитель географии, экономики МБОУ "Образцовская СОШ" Орловского района Орловской области

Большинство путешествующих выбирают для отдыха крупные города, раскрученные места, где есть достопримечательности, которые известны практически каждому. Тем самым забывают о маленьких городах, которые могут

быть интересны не меньше своей историей или природными объектами, архитектурой и т.д. Из-за плохой осведомленности путешествующих страдает развитие провинциального туризма.

Турция – любимое место отдыха россиян. Большинство людей, посетивших эту страну, остаются в восторге от поездки. Сегодня в Турции практически нет отелей, которые бы не работали с российскими туристами

Мне стало интересно, есть ли место провинциальному туризму в Турции.

решила посвятить свою работу оценке возможностей провинциального туризма Адыямана.

Цель исследования: выяснить, существуют ли предпосылки для развития провинциального туризма в Адыяман. Предмет исследования - ценные природные объекты, историко-культурные и историко-архитектурные достопримечательности Адыямана. Объект исследования – туристические объекты.

Провинциальный туризм опирается на близкое расположение, как к провинциям, так и к природным источникам. С каждым днём становится всё очевиднее значимость выступающего в качестве альтернативы или заменителя этого вида туризма, благодаря его положительному влиянию, сказывающемуся на развитых или развивающихся в туристическом секторе странах. Учитывая его большую пользу, провинциальный туризм также может сделать большой вклад в туристический сектор Турции. Прежде всего, данный вид туризма может оказать положительное влияние на разгрузку напряженных месяцев туристического сезона и, тем самым, предотвратить неравномерное распределение туризма по стране. С другой стороны, образование спроса посредством различных и сознательных туристических групп может расширить рынок.

Провинциальные области притягивают туристов своими этническими и географическими особенностями, историей, различной культурой и провинциальной природой.

Адыяман – это город, расположенный на востоке юго-восточного Анатолийского района среди первых мест поселения человека, центр многих культур, туристическая провинция. Одними из самых известных достопримечательностей Адыямана являются восьмое чудо света – гора Немрут, раскопки Коммагена, 4-я среди крупнейших в мире плотин – плотина Ататюра, плотина Чамгази, носящие мировое первенство фольклорные танцы. Помимо этого, Адыяман обладает специфическими географическими особенностями и климатическим фактором, имеющими большое значение для разнообразия провинциального туризма. Адыяман с ограниченной промышленностью и основным средством к существованию в виде сельского хозяйства и животноводства числится среди городов с самым низким доходом. Город находится на 65 месте в Списке социально-экономической развитости. Нет никакого знака, что в ближайшем будущем это положение изменится. По этой причине, учитывая потенциал туризма Адыямана, следует полагать, что данный сектор сыграет большую роль в поднятии и развитии города.

Присвоение Адыяману статуса города-марки, провозглашение Министерством культуры и туризма предместья Адыямана Кяхта «туристическим городом» вплоть до 2023 года, потенциал других предместий, прилежащих районов и деревень – всё это даёт исключительные возможности для развития провинциального туризма в данной местности.

Провинциальная местность Адыяман, природные особенности и приемлемые условия дарят провинциальному туризму большое преимущество. Местность близ водохранилища Атарюрк, деревни на склоне гор, в лесу, в горах и на летних пастбищах открывают взору прекрасные виды. Деревни, расположенные на склонах и обращенные прежде всего прежде всего к озёрам и рекам в долине Фырат, имеют лёгкий доступ. К тому же, там можно насладиться панорамным видом долины. Водные источники района, леса, горы и летник пастбища обладают достаточным для различных видов спорта потенциалом в рамках провинциального туризма. Благодаря климатическим особенностям почти в любое время года в Адыямане имеются возможности для данного вида туризма.

Сельскохозяйственные богатства провинции Адыямана, возможность проживания в провинции ожидают развития и продвижения в рамках провинциального туризма. В плане использования местной сельскохозяйственной продукции в деревнях Адыямана могут быть проведены такие мероприятия как ознакомление туристов с процессом производства, продажа свежей или обработанной продукции, представление её в виде местной кухни, организация фестиваля урожая и многое другое.

В случае осуществления данного предложения в различных проектах связь между провинциальным туризмом и провинциальным развитием укрепится, а в развитие страны буден сделан существенный вклад, благодаря поднятию таких провинциальных городов, как Адыяман.

Таки образом, развитие туризма в провинциальных городах можно добиться с помощью социальной рекламы, которая позволит узнать туристам об них.

ОРЁЛ – БОЛЬШАЯ ИСТОРИЯ МАЛЕНЬКОГО ГОРОДА

К.А. Макарова
Россия, МБОУ-СОШ №50 г.Орёл
В.В. Иванов
Россия, МБОУ-СОШ №50 г.Орёл
Научный руководитель: А.Е. Попова, учитель химии МБОУ-СОШ №50 г.Орёл

Введение

Понятия «Родина», «родной край» живут в человеке с рождения. Каждый из нас имеет свой заветный уголок, где он родился и вырос. И этот уголок мы называем своей малой Родиной. Любовь к ней рождается с самых ранних лет и с годами только крепнет. Любить свой край, свою Родину - значит уметь ценить, уважать, защищать ее, а главное - гордиться. Гордиться ее достопримечательностями, героями, талантами, людьми.

Постановка и актуальность проблемы

В современном российском обществе одной из актуальных проблем является воспитание будущего патриота своей страны. Эта проблема охватывает все слои населения, без исключения. Но особенно важной оказывается для нашей молодёжи. Для ее решения и реализации в жизнь сама молодёжь должна принять участие в формировании чувства верности своему Отечеству и осознавать всю важность своего участия в жизни Родины, любить, знать и уважать ее культуру, традиции и историю

Информация:

Квест — это жанр игры, требующих от игрока решения умственных задач для продвижения по сюжету через последовательное преодоление череды заданий. Благодаря необычному формату мероприятия каждый участник должен проявить активность, поэтому мероприятие носит не только развлекательный характер, но и развивающий. Веб-квесты - это конструктивный подход к обучению. Ученик не только собирает, систематизирует информацию, полученную из Интернета, но и направляет свою деятельность на поставленную перед ним задачу Веб-квест - это один из видов телекоммуникационных проектов. Разработка веб-квестов ведется на основе технологии проектного обучения, целью которого является практическое закрепление полученных теоретических знаний.

Цель работы – разработать экскурсию по городу Орлу в форме квеста «Орёл – большая история маленького города», позволяющего познакомить молодое поколение с местами, связанными с литературными и историческими достопримечательностями города, а также, боевых действий Красной армии в годы ВОВ.

Гипотеза – создание веб-квеста поможет самостоятельному изучению истории края, города и формированию информационной культуры. Задания направлены не только на проверку знаний школьной программы, уровня эрудированности детей, но также на проявление внимательности, логики и смекалки, заставляют активно действовать, проявлять силу командного духа.

В ходе работы над созданием квеста мы провели социологический опрос и выявили, что большинство учеников плохо знают историю своего города. Но у ребят появился огромный интерес, когда они узнали, что можно самим приобщаться к культурному и историческому наследию родного края, при этом делать это самостоятельно, изучая интернет ресурсы и посещая музеи города.

План разработки и реализации проекта:

1. Определение цели и задач экскурсии, выбор темы
2. Подготовка материально-технической и информационной базы для создания квеста и составление маршрута
3. Апробация экскурсионного маршрута и выявление недочетов
4. Распространение квеста среди образовательных учреждений Орловской области
5. Анализ эффективности квеста

В своей практической работе мы стремились создать маршруты квеста для молодежной среды возраста от 12 и старше. В заданиях исторической,

литературной и военно-патриотической направленности. Время проведения квеста – 90-120 минут.

В ходе реализации проекта мы прикоснулись к военному, историческому и культурному прошлому города и страны, а также смогли проанализировать настоящее. Продуктом проектной деятельности является веб-квест, в который включены материалы исследовательских работ. Мы также узнали интересные факты истории города Орла, а ведь именно в этом состоит социально-исследовательская значимость проекта.

УДК 338.48

РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА ВЫХОДНОГО ДНЯ ГОРОДА ОРЛА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ

М.А. Полухина
Россия, обучающаяся объединения «Уровни организации живой материи»
БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»
Научный руководитель: О.В. Алексашкина, педагог дополнительного образования
БУ ОО ДО «Орловская станция юных натуралистов»
e-mail: alexashckina.olga@yandex.ru

Аннотация. *В* работе проанализировано развитие туризма выходного дня города Орла и прилегающих территорий. Рассмотрен ряд природных и культурно – исторических объектов, имеющих туристическое значение. По результатам исследования составлено три туристических маршрута экологического и культурно-паломнического и культурно-исторического характера.

В последние годы со стороны федеральных и региональных властей большое внимание уделяется развитию туризма, данное направление является актуальным, динамично развивающи мся и перспективным.

Цель исследования: составить туристические маршруты выходного дня по территории г. Орла и прилегающих территорий для туризма, учитывающих экологический, культурно-исторический, паломнический потенциал.

задачи исследования:

1. Оценить состояние окружающей среды, историко-культурный и туристический потенциала города Орла и прилегающих территорий.
2. Провести оценку потенциала природных и историко-культурных объектов для организации туризма выходного дня.
3. Составить маршруты следования туристических групп.
4. Оценить влияние развития туризма выходного дня на экологию и состояние объектов, представляющих туристический интерес.

Значимость и новизна исследования. Целевой аудиторией туристических маршрутов являются жители и гости города Орла и близлежащих сельских поселений, паломников Вятского посада. Особенное значение данные маршруты имеют для патриотического и экологического воспитания школьников и обучающихся в учреждения среднего профессионального и высшего образования города Орла и Орловского района. Данная территория,

обладает уникальной экологической ценностью, паломническим потенциалом, формирует научно-познавательный и культурно-познавательный интерес для посещения.

Материалы и методы. Основой для исследования стали материалы и данные предоставленные Управлением по государственной охране объектов культурного наследия Орловской области, Управлением экологической безопасности и природопользования Орловской области, Администрацией орловского района, Орловского краеведческого музея, научные статьи, информация инернет ресурсов.

Были применены методы: научно-исследовательский монографический, анализа, синтеза.

В качестве объекта исследования нами были выбраны город Орел и прилегающие территории имеющее ряд преимуществ: город Орел является областным центром с развитой инфраструктурой; наличие памятников культурного наследия; высокий ресурсный потенциал для организации различных видов туризма; географическая близость к памятнику природы Белке Непрец и объектам паломничества (Вятский посад).

По результатам исследования составлено три туристических маршрута экологического и культурно-паломнического и культурно-исторического характера.

1. Экологический, научно - познавательный

Балка Непрец – Лавровское карстовое озеро - участок Бобринской степи – реликтовое озеро с рекреационным участком леса около д. Дубовик

Экскурсионный маршрут автобусно - пеший.

Из г. Орла по Лужковскому мосту до балки Непрец, далее по дороге в направлении села Лаврово (реликтовых озер около с. Лаврово). По дороге в д. Паньково участок Бобринской степи - проселочной дорого до д. Дубовик и реликтового озера.

2**. Культурно - паломнический**

Вятский Посад- село Лаврово - Церковь Преображения Господня - Святой источник в.м.ц. Параскевы Пятницы - Святой источник иконы Божией Матери «Казанская» - колокольня кирпичной одноглавой церкви Св. великомученика Георгия Победоносца и Св. муч. царицы Александры.

Экскурсионный маршрут автобусно - пеший.

Из г. Орла по Кромскому шоссе на перекрёстке перед лесом поворачиваем налево на ул. Высоковольтная и после поворота двигаемся прямо, никуда не сворачивая до моста через Оку до Гати в Вятский Посад. Далее в Лаврово. (Церковь Преображения Господня Лавровская СОШ- Святой Источник – в.м.ц. Параскевы Пятницы, Святой источник иконы Божией Матери «Казанская»). Из Лаврово, по ул. Новая, по старой дороге, к Дубовику (колокольня кирпичной одноглавой церкви Св. великомученика Георгия Победоносца и Св. муч. царицы Александры). Святой Источник – в.м.ц. Параскевы Пятницы После моста через 200 м. поворачиваем налево, никуда не сворачивая через 1,3 км. доезжаем до ж/д. переезда, далее прямо через деревню, в конце которой поворачиваем направо и двигаемся 550 м и поворачиваем налево вдигаясь 900 метров до источника.

3**. Культурно-исторический.**

Краеведческий музей города Орла – «Орловская крепость» - музей «От основания и затем…» - Знаменская богатырская застава.

Экскурсионный маршрут автобусно - пеший.

Экскурсия начинается в Краеведческий музей города Орла, далее экскурсия осуществляет пешеходный переход, 50 метров, по территории «Орловскую крепости». Далее на автобусе экскурсионная группа переезжает в музей «От основания и затем…» расположенном на территории ТМК «ГРИНН». Далее следует 10 минутный автобусный переезд, 2 км, экскурсии на Знаменскую заставу.

Выводы. Таким образом, после проведенных исследований нами было установлено, что состояние окружающей среды и историко-культурных объектов города Орла и прилегающих территорий позволяют организовать и развивать туризм выходного дня, имеющий экологическую, культурно-историческую и культурно-паломническую направленность.

С развитием туризма выходного дня объекты природного, а также историко-культурного наследия станут нуждаться еще в большем внимании и охране, чтобы сохранении их для дальнейших поколений.

Составленные нами туристические маршруты следования помогут всем желающим ознакомится с культурно-историческим и духовным наследием, узнать больше о природе орловского края. Для детей школьного возраста разработанные маршруты имеют культурно-патриотическое характер, развивая в них любовь к малой родине.

Литература

1. Алексашкина О.В. Полухина М.А. Туристический потенциал Лавровского сельского поселения и прилегающих территорий // Вестник сельского развития и социальной политики. 2018. № 4(20). С. 30-35.

2. «Безмолвная степь» - [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://myorel.ru/2009/05/27/bezmolvna_step/

3. Резвякова С.В., Гурин А.Г., Лысенко Н.Н. Экологическая политика РФ: пути реализации в Орловской области. Орел, 2015.

4. Панарина В.И., Полухина М.Г. Развитие туризм и культуры досуга как фактора экономического развития сельских территорий // Вестник сельского развития и социальной политики. 2016. № 4 (12). С. 59-65.

5. Polukhina M.G., Panarina V.I., Zhilina L.N. Rural tourism as one of the elements of villages socio-economic development // Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2017. Т. 72. № 12. С. 86-92

6. Знаменская богатырская застава - [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://xn-----6kcababaaeqgw0aj4bf2ardz0cpifsi7v2dl.xn--p1ai/

7. Орловская крепость - [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://orelkrepost.ru/

8. Орловский краеведческий музей - [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://okmuseum.ru/

9. Музей города Орла «От основания и затем…»- [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.tmk-grinn.ru/about/muzei-goroda-orla.php

УДК 65

МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ СЕРВИСНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Р.Р. Пьянов
Россия, МБОУ - лицей 22
Научный руководитель: Н. В. Пьянова, кандидат экономических наук, доцент кафедры сервиса ФГБОУ ВО ««Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: rus.bagira@mail.ru

Аннотация: Существуют различные модели маркетинга услуг и методы управления их качеством, также многие авторы рассматривают практические аспекты сервисной деятельности. Однако, в данной работе особое внимание уделяется вопросу взаимосвязи маркетинга и сервисного менеджмента, соотнося между собой, как часть и целое.

В современных, стремительно развивающихся условиях, рыночная экономика всё больше становиться системой, в которой начинает преобладать сфера услуг. Сфера услуг удовлетворяет широкий спектр общественных и индивидуальных потребностей, тем самым эффективно развивая экономические и социальные отношения современного типа. Тем самым, актуальность работы связана с тем, что развитость рынка услуг является важнейшим критерием конкурентоспособности любой страны.

Цель данной работы заключается в оценке маркетинговых аспектах, как основы экономического роста и развития сервисного менеджмента на рынке. Для достижения поставленной цели нам необходимо решить следующие задачи: изучение и теоретическое обоснование необходимости маркетинговых аспектах в сервисе; подробно описать задачи маркетинга; проанализировать полученные результаты и разработать рекомендации по развитию сервисного менеджмента.

Товар – является одной из основных групп комплекса маркетинга. Услуга – любая деятельность или благо, которую одна сторона может предложить другой. [3, с. 232] В связи с этим роль маркетинга в системе взаимоотношений между производителями и потребителями возросла. Маркетинг — это функция менеджмента, а значит, и его часть. Маркетинг-менеджмент в сервисе –это управление поведением сервисной организации на рынке услуг. Сервисный менеджмент как область науки и практики представляет собой управление, назначение которого ориентировано на создании результативного механизма внутри предприятия, обеспечивающего предоставление услуг наивысшего качества, представляющих ценность, посредством эффективной организации бизнес-процессов сервисного предприятия, максимально удовлетворяющих потребности и ожидания потребителей. [2, с. 89] Менеджмент сервисного предприятия включает в себя элементы внешнего маркетинга, ориентированного на управление поведением клиента, внутреннего маркетинга, сконцентрированного на развитие персонала, и операционного менеджмента, целью которого является внутрифирменная координация действий и управление качеством услуг. Таким образом, успех руководства сервисной организации определяется качеством управленческих решений, принятых под влиянием множества самых разнообразных факторов.

Как специфическая управленческое функционирование маркетинг решает последующие задачи: исследование спроса (нынешнего и перспективного) на определенный продукт на установленном рынке или на его секторе, требований покупателей к товару; исследование программы маркетинга по продукту; формирование предела стоимости продукта и рентабельности его изготовления; разработка проекта маркетинга согласно производству и инвестиционной политики для реализации данного плана, расчет полных издержек и значения рентабельности по предприятию в целом; установление окончательного результата: дохода и чистой прибыли. [3, с. 126]

Руководство маркетинговой деятельностью можно представить, как анализ, проектирование, реализация и контролирование осуществления проектов, нацеленных на формирование, сохранение и развитие выгодных взаимоотношений компании с целевой аудиторией с целью достижения собственных целей. Организация управления маркетинговой деятельностью связана с разработкой определенной стратегии, сконцентрированной на эффективную реализацию поставленных целей предприятия.

Для продуктивного результата данной стратегии следует руководствоваться пятью подходами к управлению, называемые также базовыми концепциями: совершенствование производства и самого товара, интенсификация коммерческих усилий, маркетинговый подход и социально-этичный маркетинг. Также, одной из главных составляющих маркетинга является выработка рекламной стратегии и тактики. Задача рекламы далеко не всегда сводится к нацеливанию потребителя на покупку. Нередко реклама направлена на поддержку осведомленности потребителей, на приглашение к апробированию нового продукта.

Рассмотренные в работе элементы тесно переплетаются между собой, описывая в большей степени маркетинговые аспекты деятельности сервисной фирмы. Их реализация должна способствовать повышению удовлетворенности как потребителя, так и сотрудников. Таким образом, создание и поддержание гармоничной взаимосвязи между субъектами хозяйствования и его маркетинговым окружением с помощью регулярно ведущихся маркетинговых исследований, с помощью современных исследовательских методов и инструментов маркетинга, должны служить базой для принятия и реализации эффективных управленческих решений.

Литература

1. Кравченя, О. Г. Рациональное управление коммерческой организацией / О. Г. Кравченя. -- СПб.: Питер, 2006. -- 782 с.

2. Маркетинг и его особенности в России: Монография / Жариков Г.А., Становкин С.К. - М..: Прометей, 2014. -140 с.

3. Патласов О.Ю. Современные технологии управления в сервисе. / Монография. - Омск: Издательство НОУ ВПО ОмГА, 2011. - 240 с.

«МАРШРУТЫ ПОБЕДЫ», ПОСВЯЩЕННЫЕ 75-Й ГОДОВЩИНЕ ПОБЕДЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ»

А.И. Ротанов
Россия, МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»
Научный руководитель: М.Н. Никулова, учитель изобразительного искусства и МХК МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа»
protasovskaya_shkola@mail.ru

Технологическая карта экскурсионно-туристического маршрута «Маршруты Победы»,
Посвященный 75-й годовщине Победы
в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов.

Продолжительность: 1 день

Протяженность маршрута: 41,2 км.

Состав экскурсантов: учащиеся и взрослые.

Цели и задачи экскурсии:

Цель: разработать маршрут по местам, связанными с местом рождения Героев Советского Союза: Кузьмина В.С., Круглова В.И, Егорова П.Д. и местами боевых действий ВОВ в Мценском районе.

Задачи: сохранение исторической памяти, привлечение внимания обучающихся к ратным подвигам россиян, развитие познавательного интереса к изучению истории и краеведения;

Воспитание патриотизма, нравственности и интеллектуальное развитие подрастающего поколения;

Пропаганда здорового образа жизни среди обучающихся средствами туризма и краеведения.

ПАСПОРТ

Образовательное учреждение: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Протасовская средняя общеобразовательная школа имени И.А. Новикова».

Руководитель проекта: учитель изобразительного искусства и МХК Никулова М.Н.

Разработчики маршрута: обучающиеся 10 класса Ротанов Александр и Цыганов Роман.

№ п\п	Точки маршрута	Расстояние от предыдущей точки маршрута (в км)	Предлагаемый способ передвижения по маршруту	Время в пути от предыду-щей точки маршрута	Объекты показа	Время рассказа (в мин.)
1	Место сбора автостанция г. Мценска Точка № 0					

2.	Проезд на автобусе Мценск-Сычи					
2	Начало экскурсии Точка № 1		пеший		с.Сычи – место рождения Егорова П.Д.	10
3	Точка № 2	4	пеший	50 мин	д.Протасово-Воинское захоронение, мемориал воинам-землякам, мемориальная доска Кузьмину В.С.	20
4	Точка № 3	5,6	пеший	1ч	Памятный знак в честь военных частей, освобождавших Мценские змли от немецко-фашистских	5
5	Точка № 4 (отдых 1час около родника)	1,5	пеший	20 мин	с.Спасское – место рождения Кузьмина В.С.	10 +отдых 1 ч
6	Точка № 5	1,3	пеший	20 мин	с.Спасское, Воинское захоронение	5
7	Точка № 6	1,1	пеший	20 мин	с.Спасское (ранее Шереметьево) – место рождения Круглова В.И.	5
8	Точка № 7	7,4	пеший	1ч 15 мин	1 воин - **Военный памятник-мемориал славы**	15

					воинов-танкистов под Мценском	
9	Точка № 8	15,5	пеший	2ч 50мин	г. Мценск – мемориал Славы	15
10	Точка № 9	0,7	пеший	10 мин	г. Мценск - Сквер Танкистов Первогвардейцев	5
11	Точка № 10	0,3	пеший	5 мин	г. Мценск - краеведческий музей им. Г. Ф. Соловьева	30
	Окончание экскурсии: автовостанция г.Мценска Точка № 0					
ИТОГО		41,2				

Аннотация

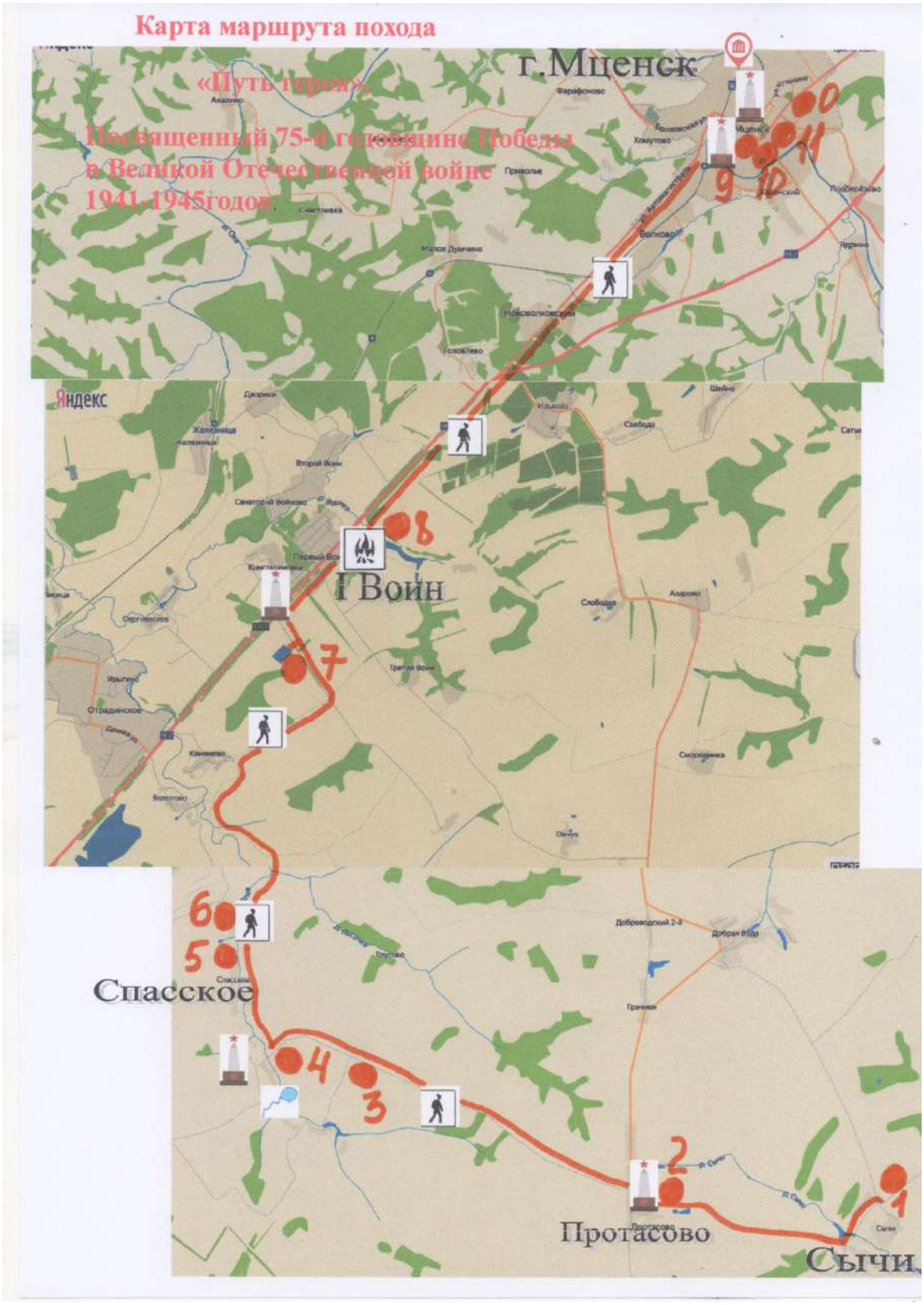
Предлагаемый экскурсионно-туристический маршрут «Путь героя», посвященный 75-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов разработан с целью ознакомления экскурсантов с местом рождения Героев Советского Союза: Кузьмина В.С., Круглова В.И., Егорова П.Д. и местами боевых действий в Мценском районе.

Задачами экскурсии является сохранение исторической памяти, привлечение внимания обучающихся к ратным подвигам россиян, развитие познавательного интереса к изучению истории и краеведения; воспитание патриотизма, нравственности, интеллектуального развития подрастающего поколения; пропаганда здорового образа жизни среди обучающихся средствами туризма и краеведения.

По экскурсионно-туристическому маршруту предполагается пешая прогулка и на автобусе.

Содержание экскурсии: д.Ильково — место рождения писателя-пукиниста И.А. Новикова, с.Сычи – место рождения Егорова П.Д.; д. Протасово - Воинское захоронение, мемориал воинам-землякам, мемориальная доска Кузьмину В.С.; Памятный знак в честь военных частей, освобождавших Мценские земли от немецко-фашистских; с.Спасское – место рождения Кузьмина В.С.; с.Спасское, воинское захоронение; с.Спасское (ранее Шереметьево) – место рождения Круглова В.И.; 1 воин - **военный памятник-мемориал Славы воинов-танкистов под Мценском; дорога 1 Воин-Мценск, по которой шли бои в 1941 г 4-й танковой бригады,** г. Мценск – мемориал Славы; г. Мценск - Сквер Танкистов Первогвардейцев; г. Мценск - краеведческий музей им. Г. Ф. Соловьева.рождения Героя Советского Союза Кузьмина В.С., Героя Советского Союза Круглова В.И., Героя Советского Союза Егорова П.Д.

Действие туристического маршрута. Всесезонно. Рекомендуемое время года май-сентябрь с целью обзора всех объектов показа на маршруте.



НОВЫЕ ТУРИСТИЧЕСКИЕ МАРШРУТЫ ОРЛОВЩИНЫ– УСАДЬБА КНЯЗЕЙ КУРАКИНЫХ

Д.Е. Сальников
Россия, МБОУ СОШ № 20 имени Героя Советского Союза Л.Н. Гуртьева г.Орла
e-mail: inna-salnikova@yandex.ru
Научный руководитель: И.Н. Сальникова, старший преподаватель кафедры сервиса
ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Актуальность исследования определяется необходимостью изучения и разработки новых маршрутов внутреннего туризма. Развитие туристической сферы является необходимым элементом укрепления экономики региона. В силу этого актуальным являются проекты, направленные на популяризацию уникальности Орловской области, возрождение исторической памяти о выдающихся представителях Орловщины, редких архитектурных и ландшафтных объектах, что послужит росту туристической привлекательности региона.

Целью исследование является разработка проекта туристического объекта – усадьбы княжеского рода Куракиных. В соответствии с данной целью определяется круг задач, а именно систематизация информации по наиболее выдающемуся представителю князей Куракиных, из числа проживавших в их орловском имении – Алексею Борисовичу Куракину; систематизация и популяризация хода и результатов археологических изысканий в поселке Куракинское; систематизация и популяризация сохранившегося и воссоздаваемого архитектурного ансамбля, и культурно-исторического наследия имени князей Куракиных в Орловской области.

Значимость и новизна исследования определяется тем, что в представленном проекте впервые системно изложены сведения определяющие туристическую привлекательность поселка Куракинское Орловской области с археологических, исторических, культурных позиций, в исследовании представлено комплексное изложение хода археологических изысканий места захоронения членов княжеской семьи и подробности их перезахоронения.

Основной текст работы.

28 сентября 2019 года в Орловской области состоялось уникальное событие – торжественная церемония перезахоронения останков второго министра внутренних дел Российской Империи князя Алексея Борисовича Куракина. Отдать дань памяти выдающемуся государственному деятелю прибыл министр внутренних дел В.А. Колокольцев. В мероприятии также принимали участие губернатор Орловской области А.Е. Клычков, представители Генеральной прокуратуры Российской Федерации, районных и областной администраций, силовых ведомств, высших образовательных учреждений, общественных и религиозных организаций.

Это мероприятие стало результатом многолетней работы руководства и членов СПК «Куракинское», добровольческих объединений курсантов Орловского юридического института МВД России имени В.В. Лукьянова, Среднерусского института управления – филиала РАНХиГС, поискового

объединения «Огненная дуга». За годы археологических и историко-культурных изысканий были установлены бюст князю А.Б. Куракину, определено точное место нахождения Преображенской церкви, найдены склепы с останками самого князя Алексея Борисовича Куракина и его супруги Наталии Ивановны (урожденной Головиной), склеп с останками внуков князя - княжичБорис пяти лет и князь Иван Борисович двадцати лет, еще один склеп с останками представителей семейства Куракиных, расположенный возле стен бывшего здания Казанской церкви[1]. На средства СПК Куракинское сооружен сквер и выстроена часовня, в которой и перезахоронены останки семейства Куракиных. Все вышеупомянутые события и факты позволяют сформулировать гипотезу о том, что поселок Куракинский, Свердловского района, Орловской области может рассматриваться одним из новых перспективных туристических объектов Орловщины.

Имение Преображенское князей Куракиных на протяжении более чем двухсот лет принадлежало одному из древнейших российских дворянских родов, немало сделавших для славы России на военном, дипломатическом и административном поприщах. При князе Алексее Борисовиче Куракине (1759-1829 гг.) начался расцвет имения. Князь превратил его в своеобразную «Куракинскую столицу» с великолепным по архитектурному совершенству «заповедником классицизма».

Из всех куракинских владений, Преображенское в Орловской губернии Малоархангельского уезда (ныне п. Куракинский Свердловского района Орловской области) было одним из самых роскошных, здесь имелся целый штат придворных чинов, полиции и камергеров. В собственности у князя Алексея Борисовича Куракина находились несколько кирпичных заводов, винокуренный завод, конский, содержащий более одиннадцати маток с двумя прекрасными английскими жеребцами; овчарный, на котором овец было до 3 тыс. голов; скотные дворы с коровами до 1 тыс. голов; пасека, а также суконная, коверная, кружевная и швейная фабрики.

Князь Алексей Борисович Куракин является одним из наиболее видных государственных деятелей эпохи начала 19 века в России. Он родился 19 сентября 1759 года в древней дворянской (ранее боярской) семье, место рождения неизвестно.

Алексей Борисович Куракин получил отличное образование, изучал юриспруденцию в Лейденском университете. библиотеку по праву. Он занимался столь усердно, что старший брат Александр забеспокоился о его будущем «отшельника и унылого ученого», прося уделять больше внимания удовольствиям, светской жизни. В ответ Алексей писал: «...из сказанного мной Вы видите, что я смогу однажды преумножить счастье общества этого. Ничто не может лучше побуждать человека, чем желание быть полезным ближнему».

Службу князь Куракин начал в гвардии, но военная карьера не прельщала юношу. Вскоре, в 1870 году, А.Б. Куракин был избран заседателем 1-го департамента верхнего земского суда. Затем служил в Сенатской канцелярии,

которой руководил генерал-прокурор А.А. Вяземский, а непосредственным начальником был А. И. Васильева (впоследствии графа и министра финансов). В 1796 году А.Б. Куракин уже имел чин тайного советника.

Приход к власти Павла I, вместе с которым Алексей воспитывался, открыл для него головокружительные возможности реализации указанных намерений, в том числе, в сфере законности и права. 4 декабря 1796 года Алексей Борисович Куракин занял посты Генерал-прокурора, главного директора Ассигнационного банка и присутствующего в Императорском Совете. Следует отметить, что в царствование Павла I прокуратура переживала невиданный подъем. Без Генерал-прокурора не решалось, по существу, ни одно важное дело. Он занимался финансовыми, военными, административными, полицейскими, судебными делами. От него зависело назначение и увольнение многих сановников, раздача им наград и пожалований. Будучи генерал-прокурором, князь Куракин собрал «уложенную комиссию» — три книги законов уголовных, гражданских и казенных дел, и восстановил при Сенате школу юнкеров из дворян для обучения их правоведению. В 1797 А. Б. Куракин году был пожалован чином действительного тайного советника, а 19 декабря 1797 года – стал кавалером ордена Св. Андрея Первозванного. К своим высоким должностям Алексей Борисович вскоре добавил новые: министра департамента удельных имений и канцлера российских орденов. По его инициативе был учрежден государственный вспомогательный банк для дворян, главным попечителем которого становится он сам. Однако спустя некоторое время князь Куракин А.Б. попал в немилость к императору Павлу I и 8 августа 1798 года был смещен с должности Генерал-прокурора, назначен лишь сенатором, а затем и вовсе отправлен в отставку.

Стремительно начавшаяся карьера оборвалась столь же стремительно опалой (1798) и затворничеством в орловском имении Куракино-Преображенское (1798-1802). Казалось бы, теперь Алексей Борисович, создавший это имение и очень его любивший, может зажить в свое удовольствие жизнью главного орловского помещика. Однако, князь Куракин не отказался от идеи быть полезным Отечеству, поэтому, когда новый император Александр I позвал его в Санкт-Петербург (дело было на Пасху), Куракин собрался немедленно, даже не отстояв пасхальную службу.

Алексей Борисович Куракин возобновил службу при Императоре Александре I, который вначале назначил его сенатором, а 4 февраля 1802 года генерал-губернатором Малороссии. Здесь он пробыл шесть лет, оставив по себе благодатную память. За время пребывания в должности генерал-губернатора А.Б. Куракин успел сделать многое. Он открывал больницы, роддома, дома престарелых в городах губернии. При нем впервые стали прививать от оспы, открылись первые аптеки, дома для воспитания "бедных дворян". По его указу в Полтаве был создан красивейший городской парк. Часть городского сада была создана на личные деньги князя Куракина и подарена городу.

С 1804 года А. Б. Куракин назначен членом Непременного совета; нередко исполнял обязанности председателя. После Тильзитского мира получил от Наполеона большой крест ордена Почётного легиона.

ноября 1807 года князь Алексей Борисович Куракин возглавил Министерство внутренних дел после реорганизации 1806 г., когда к нему был присоединен Почтовый департамент, структура и функции ведомства подверглись изменениям, были введены новые структурные подразделения – столы, возглавляемые столоначальниками, в Московском уезде объединены городская и земская полиции. Алексей Борисович занимался народным здравоохранением, обеспечением населения хлебом по случаю недорода, ссудами и пособиями мещанам и купечеству при заведении заводов и фабрик и др. Пребывая в должности министра внутренних дел 28 месяцев с ноября 1807 по март 1810 г., он предпринял много шагов по организации этого молодого (с 1802 г.) органа государственного управления. Общий вектор его преобразований был направлен на расширение функций и упорядочение работы ведомства [4; 7].

По министерской реформе Александра I Министерство внутренних дел получило широкие и противоречивые полномочия. Его основными задачами было обеспечение «тишины и спокойствия» и «повсеместного благосостояния народа». По словам одного из инициаторов министерской реформы М.М. Сперанского, «...произошло смешение и несвязность дел: соль, фабрики и полиция мало имеют общего». Действительно, на ведомство возлагалось решение круга вопросов, касавшихся различных сторон общественной, политической, экономической и духовной жизни страны. Помимо этого, министерство руководило полицией, принимало необходимые меры по ее реорганизации.

Однако даже этих функций новому министру Куракину показалось мало. В состав его ведомства вошла система общественного призрения, то есть социальной поддержки населения, включая приюты и богадельни, а также пожарная охрана. В 1808 году внутри министерства создано Главное правление мануфактур, в 1809 - Дирекция водяных и сухопутных коммуникаций (прообраз транспортной полиции), тогда же вышел в свет официальный печатный орган МВД «Северная почта». Князь содействовал улучшению организации здравоохранения в России, в частности, при нем был принят устав Медико-хирургической академии.

9 декабря 1809 г. было утверждено наставление для Товарища Министра внутренних дел, составленное лично Князем Куракиным, в которой определялись пределы его прав и обязанностей. Это было сделано впервые, так как с момента образования МВД, они так и не получили своего закрепления и уточнения [4].

Князь Алексей Борисович Куракин являлся тем государственным деятелем, который считал министерство внутренних дел основным в системе государственного аппарата, активно способствовал развитию и расширению полномочий министерства, в том числе выступал за сохранение и развитие в его структуре полицейских функций.

Пребывая в должности министра внутренних дел 28 месяцев с ноября 1807 по март 1810 г., он предпринял много шагов по организации этого молодого (с был направлен на расширение функций и упорядочение работы ведомства.

Будучи Министром внутренних дел Алексей Борисович Куракин был направлен представителем Императора Александра I на свадьбу Наполеона. Завершение министерской карьеры Алексея Борисовича Куракина обросло множеством мифов. Традиционная биографическая схема выглядит так: в 1810 году князь был послан в Париж с поздравлениями Наполеону от Александра I по случаю брака с австрийской принцессой, так как его брат, посол, лечился, сильно обгорев на пожаре. В его отсутствие произошла реорганизация МВД с выделением из него Министерства полиции. Вернувшись, князь не смирился с урезанием своих функций и подал в отставку.

По другой версии, хронология событий нарушает эти причинно-следственные связи: в марте 1810 года князь уволился, свадьба Наполеона состоялась 10 апреля, в середине мая Куракин назначен чрезвычайным послом в Париж, его брат пострадал от пожара 1 июня, в конце июля был принят манифест «О разделении государственных дел на особые управления, с означением предметов каждому управлению принадлежащих», а сам князь вернулся из-за границы только в следующем году. Возвратившись из командировки князь Куракин подал в отставку со своего поста, не согласившись с преобразованиями, произошедшими в Министерстве внутренних дел во время его отсутствия, которые в значительной степени уменьшили значение ведомства. Есть мнение, что именно несогласие с выводом управления полиции из состава МВД, привело к тому, что князь Куракин подал прошение об отставке с должности министра. Прошение было удовлетворено.

Однако отставки и убытия в Орловское имени А.Б. Куракин продолжает заниматься государственными делами. В 1811 году он был введен в Государственный совет, где не раз выполнял обязанности председателя. С 1821 года - председатель департамента государственной экономии Государственного Совета. В 1826 году - член Верховного Уголовного Суда, рассматривавшим дело декабристов. Князь дослужил до действительного тайного советника 1 класса.

Будучи в отставке Алексей Борисович Куракин поселился в своем имении в Орловской губернии, которое стало одной из наиболее выдающихся дворянских усадеб за всю историю России [2; 3; 7; 9].

По воспоминаниям современников главный въезд в усадьбу был великолепен. Липовая аллея обрамляла дорогу и подводила к усадебным воротам. В основе планировки усадьбы лежал крест, образованный пересечением двух аллей, в центре которого находилась Преображенская церковь, служившая центром усадьбы. Это была ротондальная церковь, была созданная по проекту, являющемуся вариацией на тему ротондальных церквей Н.А. Львова, строительство которой началось в 1789 г. и закончилось в 1791 г.,. Это достаточно редкий вид храмовых сооружений. Во всей России было построено всего порядка 75 церквей подобного типа. Время возведения большинства этих храмов ограничивается рамками 1760-1830 годов. Это была чисто ротондальная церковь – круглая, с 12 колоннами и тремя большими входами. Отметим тот факт, что именно здесь 19 января 1826 г. останавливался кортеж с телом умершего в Таганроге императора Александра I, следовавшего в г. Санкт- Петербург [7, с. 41].

К северу и югу от нее располагались караулки с обелисками. Вдоль аллей располагались многочисленные усадебные постройки: трехэтажный деревянный дворец князя Алексея Борисовича с домовой церковью Св. Петра, Алексея и Ионы, Казанская (зимняя) церковь, кладовая, молочная, дом главного управляющего, гостиница для приезжих, а также Дворовая слобода с домами для многочисленной прислуги, мастерские и службы — кузницы, скотный двор, птичники и др. Для купцов, приезжавших торговать в село из Малоархангельска, были специально выстроены Гостинный и Коммерческий дворы с квартирами.

Общее число построек различного назначения в усадьбе достигало сотни. В одном только господском доме было пятьдесят комнат с залами и галереей в помпейском стиле. Это был самодостаточный город в отдельно взятой усадьбе, которую обслуживали около 800 человек [9, с.165].

Произошедшие в начале XX века в России социальные и политические катаклизмы превратили в прах 200-летние усилия Куракиных по украшению и благоустройству Преображенское-Куракино, которое разделило судьбу десятков тысяч больших и малых дворянских усадеб.

После революции князья Куракины эмигрировали за границу и сейчас их потомки живут во Франции и Англии.

Но многие постройки имения, часть обстановки, картинная галерея, архив и библиотека Куракиных уцелели, благодаря усилиям местных властей.

В конце 1918-начале 1919 гг. в главном доме усадьбы был открыт музей. В 1923 году он был упразднен, а музейные экспонаты перевезены в Орловский городской краеведческий музей, музеи г. Москвы и Ленинграда, в фондах которых хранятся до сих пор [2; 3].

В годы Великой Отечественной войны усадебный комплекс жестоко пострадал – немцы при отступлении в 1943 г. сожгли постройки, а Преображенскую церковь взорвали.

В настоящее время от некогда блестящей усадьбы сохранились лишь два разрушенных господских дома из четырех, пруд, церковь иконы Казанской Божией Матери, здание молочной и кладовая. Теперь же ансамбль поселка Куракинское дополнен сквером, с установленным в нем бюстом князя А.Б. Куракина, часовней с останками семейства Куракиных и памятным знаком, рядом с местом нахождения Преображенской церкви.

Итоги исследования. Выводы и рекомендации.

Проведенное исследование показывает, что в настоящее время в поселке Куракинское имеется комплекс объектов, обладающих высокой туристической притягательностью. Это объекты, связанные с археологическими исследованиями мест захоронения княжеской семьи, культурные и религиозные объекты (часовня, сквер, бюст), а также остатки архитектурного комплекса усадьбы Куракиных. Подобные объекты в совокупности с интересной биографией самого князя, слывшего одним из богатейших, влиятельных, но вместе с тем и чудаковатых сановников своей эпохи, богатейшая история рода князей Куракиных делает данный населенный пункт притягательным инновационным туристическим объектом Орловщины, имеющим высокий потенциал развития, которые можно рекомендовать к реализации в рамках развития внутреннего туризма в России.

Литература

1. Андреев Н.А. Итоги археологической экспедиции по обнаружению места захоронения князя А.Б. Куракина. //Вестник государственного и муниципального управления. 2019. Т. 8. № 4. – 236 с.
2. Булгакова К.В. Исторический обзор и оценка состояния усадьбы князей Куракиных. //Сб.ст. изучение и сохраннеие усадебных садово-парковых ансамблей Орловской области. Материалы I всероссийской научно-практической конференции. – Орел, 2016. – 456 с.
3. Булгакова К.В. Исторический обзор и оценка состояния усадьбы князей Куракиных. // Образование, наука и производство. 2016. № 3. – 89 с.
4. Казакова О.Ю. «Сиятельный» министр Алексей Борисович Куракин как самобытный человек и орловский помещик. //История полиции Орловской области (к 300-летию российской полиции) сборник материалов региональной научно-практической конференции. – Орел, 2018. – С. 56-62.
5. Казакова О.Ю. Перспективы повышения туристического потенциала утраченных усадебных комплексов (на примере имения «Преображенское» князей Куракиных). // В сборнике: Интеграция туризма в экономическую систему региона: перспективы и барьеры. Материалы 1 Международной научно-практической конференции. Орел, 2019. – С. 78-83.
6. Комова М.А. История открытия и первой историко-культурологической экспертизы золотого медальона «Несение креста» из гробницы А.Б. Куракина. //Вестник государственного и муниципального управления. 2019. Т. 8. № 4. - С. 45-49.
7. Мишин В.М., Тимохина С.Н. История усадьбы Куракино Орловской губернии и княжеского рода Куракиных. //История полиции Орловской области (к 300-летию российской полиции) сборник материалов региональной научно-практической конференции. – Орел, 2018. - С. 97-103.
8. Потомки о предках князей Куракиных. К 100-летию со дня смерти Ф.А. Куракина. – Владимир, 2012. – 189 с.
9. Прохоров М.Ф. Орловская вотчина Куракиных в середине XVIII века (по материалам ОПИ ГИМ). //Труды государственного исторического музея. 2004. № 143. - С. 160-168.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ФИТНЕС-УСЛУГ

А.В. Соловьев

Россия, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ЮСНИШ «Основы сервиса», МБОУ лицей №40, г.Орёл

Научный руководитель: Е.В. Дудина, к э.н., доцент кафедры сервиса ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Сегодня сфера сервиса динамично развивается. Целью исследования является изучение применения инновационных цифровых технологий в сфере фитнеса. В этой области практически каждый день появляются те или иные новинки – будь то небольшие гаджеты или полноразмерные тренажеры, но популярности добиваются лишь те новинки, которые показывают выдающиеся инновационные свойства.

В настоящее время в системе физкультурно-оздоровительных и спортивных услуг всё большее распространение получают большое число различных современных технологий, методик и оздоровительных программ. Соответственно в теории и практике фитнес-сферы появляются новые термины: «инновационные фитнес-технологии», «цифровые технологии», «здоровьесберегающие технологии» и др.

Сегодня для мониторинга степени интенсивности тренировки и различных физиологических параметров во время таких популярных упражнений как силовые нагрузки, упражнения на растяжку и кросс-тренинг используются индивидуальные фитнес-трекеры, например, фитнес-браслеты и фитнес-часы. Их могут использовать люди, профессионально занимающиеся спортом и фитнесом, как инструмент для оценки пульса, его частоты при выборе соответствующих зон, в которых он находится во время тренировки (анаэробная/аэробная зона), а также обычные люди, которые хотят похудеть, подтянуть тело, быть более активными, контролировать здоровье. Иногда некоторые фитнес-трекеры и приложения позволяют соревноваться друг с другом, например, у Onetrak или у Garmin есть такая функция [1,2].

Базовые характеристики фитнес-трекеров [3]:

- оценка качества сна;
- контроль пульса;
- измеритель шагов;
- суммирование потраченных калорий;
- контроль баланса воды в организме;
- установка напоминаний;
- удаленный контроль над здоровьем родных;
- отправка данных о состоянии организма врачу или тренеру;
- мониторинг достижения целей и т.д.

Существует огромное количество приложений на смартфон, которые будут всячески помогать человеку правильно проводить тренировку и производить расчеты. Приложение отлично подходит для слежения за рационом и весом, а также помогает достичь желаемых результатов путем точного измерения потребляемых продуктов. Они включает в себя подробные инструкции по выполнению упражнений различной сложности.

Современные цифровые технологии позволяют тренеру взаимодействовать со своими клиентами в режиме онлайн, проводя индивидуальные или групповые занятия с использованием различных приложений и мессенджеров, например, Skype, Viber, WatsApp, FaceTime, а также на фитнес-сайтах, например, Wello и EMG Live Fitness.

Так, компания Exos оказывает услуги по составлению индивидуальных планов питания и тренировок для профессиональных и начинающих спортсменов, сотрудников крупных компаний и военных, а также использует обучающие видеоролики и отслеживание персональных данных, чтобы помочь людям в развитии физической формы. В среднем онлайн-тренировки длятся

около часа. Существует чат с куратором для контроля и поддержки. Также происходит проверка дневника питания, который должен вести клиент [4].

Для любителей кардио-тренировок создано приложение Runtastic GPS. Как следует из названия программы – активности человека фиксируются благодаря GPS-модулю смартфона. Данное приложение с высокой точностью отслеживает такие параметры, как время, скорость, пройденная дистанция, перепады высоты, потраченные во время бега (или заезда) калории и т.д. Программа имеет гибкие настройки с учетом индивидуальных особенностей пользователя, и с ними может разобраться каждый пользователь [].

В качестве современных цифровых технологий в сфере фитнеса получает распространение electrical muscle stimulation (EMS), что в переводе с английского обозначает «электростимуляция мышц». Для активации мышц им необходимо постоянное раздражение. В повседневной жизни раздражение запускается через центральную нервную систему и передается соответствующим мышцам. В основу EMS-тренировки заложена подача импульсных токов через специальные жилеты и ремни с электродами. Импульсы активизируют и задействуют около 600 мышц, заставляя их сокращаться гораздо сильнее, чем при обычной тренировке. В общих чертах, EMS это целенаправленное усиление собственных электрических раздражителей извне. Длительность тренировки составляет 30–35 минут. Программа одной тренировки делится на три этапа: первый – разминка, второй – силовые упражнения, третий – лимфодренажный массаж [5].

Преимущества EMS-тренировки:

1) отсутствие травм;
2) нет нагрузки на суставы и позвоночник, наоборот, весь комплекс тренировки направлен на то, чтобы люди, которые имеют проблемы, связанные с позвоночником и суставами, могли заниматься подобными занятиями;
3) экономия времени;
4) возможность сбросить вес и подкорректировать фигуру;
5) улучшение осанки;
6) оздоровление спины;
7) задействованы глубоко расположенные мышцы;
8) набор мышечной массы;
9) общее укрепление всего тела и здоровья.

Недостатком данной тренировки является то, что при наличии некоторых заболеваний (например, сердечная недостаточность; наличие кардиостимулятора; грыжа; эпилепсия; туберкулёз; опухолевые заболевания и др.) и во время беременности они противопоказаны [5].

Для тех, кто не может найти время для посещения фитнес центров или стесняется занятий в зале было создана еще одна современная технология – Pixformance – **интерактивная тренировка**, во время которой пользователь получает прямую обратную связь и коррекцию для выполнения каждого упражнения, чтобы движение всегда можно было выполнять физиологически и в оптимальном темпе. Pixformance представляет собой цифровую станцию с большим экраном, камерой и компьютером, который оцифровывает выполняемые человеком движения. Перед стартом занятия с Pixformance

устройство, уже зная личные данные, выстраивает план тренировки, который в процессе курса будет автоматически корректироваться. Программа может также поддерживать непрерывное обучение и совершенствовать тренировки, запоминая предыдущие результаты [6].

В заключении хотелось бы отметить, что цифровые устройства получают широкое распространение в современном мире. Они намного облегчают тренировки не только спортсменов, но и новичков в сфере занятий спортом, способствуют росту заинтересованности здоровым образом жизни.

Литература

1. Обзор ONETRAK Sport: навигатор здорового образа жизни // https://4pda.ru/2016/07/18/310913.

2. Обзор умных часов Garmin: функции, характеристики и возможности // https://mactime.pro/kak-vybrat-luchshie-umnye-chasy-garmin.html.

3. Чем фитнес трекер отличается от фитнес браслета — основные функции этих гаджетов // http://gderaznica.ru/tech/fitnes-treker-fitnes-braslet.html.

4. EXOS – программа подготовки профессиональных спортсменов // https://mmaoctagon.ru/sambo/trenirovki-exos-my-delaem-silnyh-lyudey/.

5. EMS-тренировки: может ли электростимуляция мышц заменить занятия в спортзале // https://lifehacker.ru/ems-trenirovki/.

6. Pixformance – совершенно новый формат интерактивных тренировок // https://crocusfitness.com/news/prama-sovershenno-novyy-format-interaktivnykh-trenirovok/.

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ОРЁЛ

А.В. Сырцева, Е.А. Варенова

Россия, МБОУ - лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г.Б. Злотина г. Орла

Научный руководитель: И.Н. Труфанова, педагог-библиотекарь МБОУ-лицея № 4 г. Орла

В работе представлен пример использования облачных технологий для развития туризма и привлечения туристов в Орёл.

Туризм – одна из крупнейших и стремительно развивающихся отраслей мировой экономики. Для его развития В Орловской области есть огромный потенциал. На современном этапе в рамках туристского рынка целесообразно выделить три наиболее перспективных направления: активный и экологический туризм (на базе национального парка "Орловское полесье"), культурно-познавательный туризм (литературные музеи г. Орла и государственный мемориальный и природный музей-заповедник И.С. Тургенева "Спасское-Лутовиново") и военно-патриотический туризм (маршруты в преддверии юбилея Победы в Великой Отечественной войне).

Для разработки туристических маршрутов мы использовали ресурсы Интернета.

Облачные технологии – это возможность иметь доступ к данным, не устанавливая специальных приложений на устройстве. [1] Это удобная среда не

только для хранения, но и обработки, редактирования информации, которая дает возможность делиться ею с друзьями.

Наиболее привлекательна для информирования туристов наглядность. Визуализация данных — это представление данных в виде, который обеспечивает наиболее эффективную работу человека по их изучению. Она находит широкое применение в исследованиях, в педагогическом дизайне. Визуализация данных связана с визуализацией информации, инфографикой, визуализацией научных данных. [2].

Все перспективных направления туризма мы объединили в одном месте на интерактивном плакате «Добро пожаловать в Орёл» https://padlet.com/tinik4/m3zgqtlv3p1.

Наш проект уже не раз был применен на практике, как на уроках ОДНКНР и классных часах, посвящённых родному краю, так и для ознакомления туристов с Орловщиной. Мы участвовали в творческой встрече детских библиотек Орла и Белгорода «У культуры нет границ, но есть традиции» в рамках проекта «Маршруты чтения. Связь времен». Гости знакомились с городом, используя интерактивный плакат «Добро пожаловать в Орёл». Ребятам особенно понравился наш фильм, посвященный 450-летию Орла и интерактивная викторина о нашем городе.

Белгородцы узнали о главных литературных музеях Орловской области, которые позже посетили. Мы провели анкетирование 20 гостей города, спрашивая: «Какой литературный музей понравился вам больше всего?». Результаты опроса представлены на диаграмме (рисунок 1):

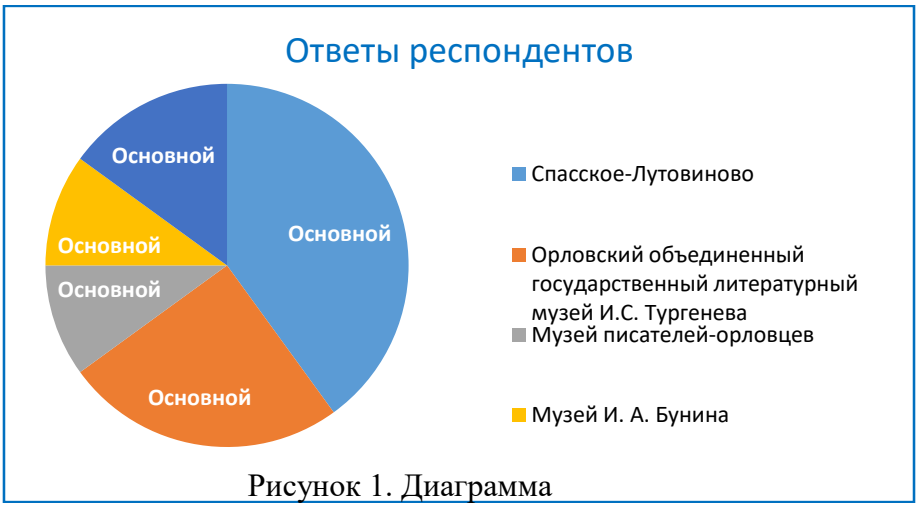


Рисунок 1. Диаграмма

Самая увлекательная часть путешествия, по мнению школьников-туристов, — посещение государственного мемориального и природного музея-заповедника И.С. Тургенева "Спасское-Лутовиново" - уникального памятника культуры, единственного в России мемориального музея великого русского писателя.

Наш проект поможет привлечь туристов в Орёл и более полно раскрыть потенциал города. Гости могут познакомиться с историей Орловщины от основания крепости до современных дней, знаменитыми литературными

местами, музеями, театрами и библиотеками, все желающие могут проверить свои знания о городе в интерактивной викторине. Воспринимая плакат, как познавательный процесс игры, у читателей подсознательно возникнет желание приехать и увидеть все своими глазами.

Литература

1. Правительство Орловской области. Об утверждении Стратегии развития туристского кластера Орловской области: распоряжение от 13 декабря 2016 года N 585-р (с изменениями на 22 июля 2019 года. – URL: http://docs.cntd.ru/document/444912430. – (дата обращения: 06.12.2019).

2. Григоращенко Ю. - Облачные технологии - это... Что такое облачное хранилище? /Ю. Григоращенко [Электронный ресурс]. – URL: https://www.syl.ru/article/168077/new_oblachnyie-tehnologii---eto-chto-takoe-oblachnoe-hranilische, свободный. – (дата обращения: 06.12.2019).

3. В

и
з
у
а
л
и
з
а
ц
и
я

д
а
н
н
ы
х
/
/
В
и
к
и
П
е
д
и
я

ЭКСКУРСИОННЫЙ МАРШРУТ - УСАДЬБЫ ОРЛОВЩИНЫ

А.С. Торшина
Россия, МОУ СОШ №13 им. А.П. Маресьева, 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

Особое место в сфере туризма занимает культурно-познавательный туризм. Это обуславливается богатым историко-культурным наследием Орловской области. На территории области распложены уникальные архитектурные сооружения, посещение которых формирует у людей представление об их историческом прошлом, бережное отношение к культуре.

Многие старинные усадьбы Орловской области на современном этапе находятся в разрушенном состоянии. Данная проблема обуславливает актуальность формирования туристского маршрута «Усадьбы Орловщины».

Целью данного экскурсионного маршрута является не только ознакомление туристов с историческим прошлым Орловской области, но и привлечение внимания к проблемам их сохранения.

Протяженность маршрута составляет 697 км., общее время в пути – 12 часов 30 минут. Общая программа обслуживания состоит из трех дней и включает в себя:

- Экскурсия по усадьбе Телегиных. Дом статского советника Николай Васильевич Телегина, построенный в начале XX века, единственное в Орловской области здание, выполненное в стиле русского модерна [4].

[Электронный ресурс]. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B7%D1%83%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85, свободный. – (дата обращения:

- Экскурсия по Болховскому краеведческому музею. Музей был открыт 18 декабря 1919 года краеведом И.К. Гавриловым. Экспозиция включает шесть залов тематика которых позволяет полно показать коллекции, которыми располагает музей [1].

- Экскурсия по усадьбе Шереметьевых. Наиболее интересным объектом ансамбля является усадебная церковь. Церковь Покрова принадлежит одному из архитектурных направлений рубежа 18-19 веков. В оконных проемах сохранились решетки уникальной кузнечной работы.

- Экскурсия по музею-заповеднику «Спасское-Лутовиново». Государственный мемориальный и природный музей-заповедник И.С. Тургенева - уникальный памятник российской культуры, единственный в России мемориальный музей великого русского писателя.

- Экскурсия по Мценскому краеведческому музею. Музей был образован в 1919 г., во время оккупации уничтожен, открыт в 1960 г, а с апреля 1995 г. стал муниципальным[2]. В экспозиции отражена история края, развитие ремесел и торговли, периоды гражданской и Великой Отечественной войн.

- Экскурсия по усадьбе Горбова. В с. Петровское в 1862 г. был образован приход. Каменный храм во имя Св. Дмитрия Ростовского был построен в 1860-62 г. на средства помещика Николая Карловича Войта. В церкви имелась икона Скорбящей Божией Матери и часть мощей Свят. Николая. С 1872 г. в селе существовала земская школа. Церковь закрыта в 30-е годы. Сохранилась в руинном состоянии.

- Экскурсия по усадьбе Голицыных. В Голуни с 1776 года находилась усадьба князей Голицыных. В её состав входили главный дом, два флигеля, конный двор, регулярный парк и сад. Во время Второй мировой войны усадьба получила серьёзные повреждения. Комплекс является объектом культурного наследия [3].

- Экскурсия по усадьбе Шатиловых. Усадьба была основана в конце XVII века. Со временем учёным Ф.Х. Майером на территории усадьбы создан лесной питомник. В дальнейшем образовывается сельскохозяйственная селекционная станция. В 1988 году прекратившая своё существование. До наших дней сохранилось множество усадебных и хозяйственных строений [6].

- Экскурсия по усадьбе Охотникова. Охотников Василий Павлович построил на, выделенной Екатериной II, земле замок в готическом стиле. Сегодня это здание почти не используется. Витражи не сохранились, но в целости до наших дней дошли стены, которые являются удивительным образцом архитектуры.

- Экскурсия по усадьбе Шварцев. Усадьба была построена в XIX веке для Вячеслава Григорьевича Шварца. Она состояла из церкви, здания железнодорожного вокзала, гостевого и главного дома, усыпальницы, парка, конюшни и других объектов. На сегодняшний день вся территория находится в разрушенном состоянии [7].

- Экскурсия по усадьбе Куракиных. В 80-е годы XVIII в. князь Алексей Борисович Куракин развернул в имении строительные работы, которые коснулись и Преображенской церкви. 19 января 1826 года в храме

останавливался траурный кортеж с телом императора Александра I. Почтить память монарха и увековечить это событие князь распорядился установить в церкви монумент с бюстом императора. Алексея Борисовича Куракина в 1829 году, а в 1831 и его супругу погребли в склепе под Преображенской церковью[5].

Туристский маршрут «Усадьбы Орловщины» формирует у туристов представление об их историческом прошлом, бережное отношение к культуре своего народа, а также является составной частью решения проблемы реставрации и восстановления разрушенных объектов культурного наследия Орловской области.

Литература

1. Болховский краеведческий музей [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://museum.ru/M630

2. Мценский городской краеведческий музей им. Г.Ф. Соловьева [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://museum.ru/m632

3. Усадьба Голицыных Орловская область село Глазуново [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://xn---57-qdd4aqo.xn--p1ai/pages/aadress.php?page=409

4. Усадьба коннозаводчика В.Н. Телегина [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://visit-orel.ru/marker/35367/

5. Усадьба князя Куракина Орловская область [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://xn---57-qdd4aqo.xn--p1ai/pages/aadress.php?page=391

6. Усадьба Моховое Шатиловых [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://deni-spiri.livejournal.com/21404.html

7. Усадьба Шереметьевых в Глазуново [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://visit-orel.ru/marker/35349/

ФОРМИРОВАНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ИСТОКА РЕКИ ОКИ

Е.В. Третьякова

Россия, МБОУ «Кромская СОШ»

Научный руководитель: Е.В. Петрухина, кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой сервиса ОГУ им. И.С. Тургенева

Туристические маршруты и интересные для посещения места Орловской области давно известны. Некоторые поражают большими потоками путешественников. Некоторые, скажем прямо, разочаровывают, не удовлетворяя ожиданиям. Одно из мест, которое по ряду причин не добилось популярности – это исток реки Оки.

В современном мире все больше людей находят для себя хорошее времяпрепровождение в путешествиях. Это может быть как поездка за границу, так и путешествие внутри страны. И каково бывает удивление, когда находятся интересные места, до которых можно добраться буквально за несколько часов, и которые удивят своей красотой, исторической ценностью или важностью для отдельного региона.

Целью работы является привлечение внимания к туристическому объекту Орловской области – истоку реки Оки.

Задачами исследования для достижения цели являются:

1. Изучить туристические объекты, связанные с истоками больших рек России.
2. Рассмотреть оформление источника реки Ока.
3. Выявить особенности прилегающей территории.
4. Исследовать транспортную инфраструктуру.
5. Разработать предложения, улучшающие привлекательность этого туристического объекта.

В самом начале исследования совершим виртуальное путешествие с помощью сети Интернет по истокам больших рек нашей страны. Сразу обращаем внимание, что эти туристические объекты обустроены, вплоть до капитальных строений на сваях непосредственно над самим источником. А также есть оформление прилегающей территории с дорожками и местами отдыха. [1]

Исток реки Оки выглядит в виде родника, из которого по трубе течет вода. Затем она падает в чашу и, выливаясь, образует небольшой проточный водоем. Над источником возвышается небольшое строение с православным крестом (рис. 1).



Рисунок 1 – Исток реки

А вот после проточного водоема начинается заболачивание (рис. 2).



Рисунок 2 – Заболоченный участок

Такой вид, как правило, не совпадает с ожиданиями увидеть именно протекающую реку. И первым предложением по увеличению привлекательности истока реки Оки будет увеличение длины проточного водоема. Это создаст чувство движения и добавит красоты источнику.

Прилегающая территория оформлена комплексом, состоящим из памятного знака, детской площадки, беседки и часовни (рис. 3).



Рисунок 3 – План-схема

Памятный знак можно заметить не сразу. Он находится на ответвлении дороги. А так как эта часть объекта очень привлекательна, необходимо изменить маршрут движения, чтобы он проходил мимо стелы (рис. 4).



Рисунок 4 – Памятный знак

Детская площадка на подходе к истоку представляет собой ансамбль ростовых фигурок, вырезанных из дерева. Он привлекает не только детей, но интересен и взрослым (рис. 5).



Рисунок 5 – Детская площадка

Маршрут движения на этом участке территории проложен так, что можно пройти через детскую площадку, а можно по другой тропинке, которая ведет к часовне, представляющей собой строение с православным крестом, открытое с четырех сторон (рис. 6).



Рисунок 6 – Часовня

Тропинки здесь только грунтовые, поэтому в случае непогоды привлекательность объекта исследования очень сильно уменьшается. Дорожки, отсыпанные щебнем или заасфальтированные, добавят интереса к истоку реки Оки.

Место для отдыха представлено столом и местами для сидения, сделанными из дерева. Подход стилизован деревянным мостиком (рис. 7).



Рисунок 7 – Место отдыха

Отсутствие навеса делает отдых зависимым от природных условий. Например, таких как осадки. Добавив навес, можно улучшить это место. А еще добавит чистоты и привлекательности установка мусорных контейнеров.

Дорога к объекту асфальтированная, ограничена столбиками из природных материалов (рис. 8).



Рисунок 8 – Дорога

А вот площадка для транспорта очень маленькая (рис. 9).



Рисунок 9 – Стоянка

На такой сложно и поставить автомобили, и маневрировать. А автобусы на ней просто не поместятся. Одним из приоритетных направлений в повышении привлекательности истока Оки является транспортная инфраструктура.

Основных маршрутов, по которым можно добраться до объекта, два. Один проходит через пос. Глазуновка (92 км), второй – через п.г.т. Кромы (140 км) (рис. 9). [2]

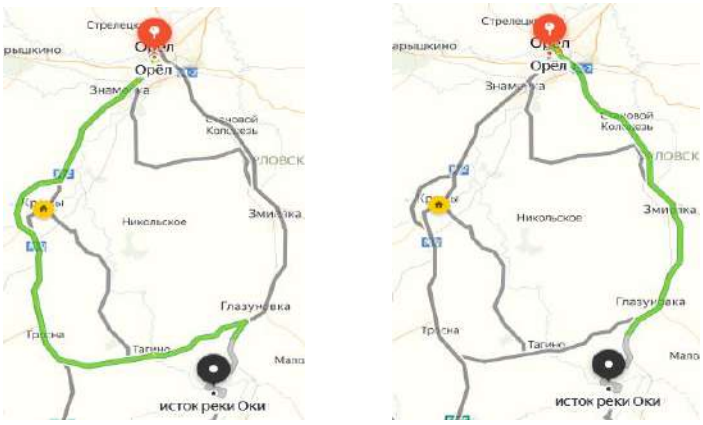


Рисунок 9 – Маршруты

Несмотря на то, что второй маршрут длиннее, большая его часть проходит по федеральной трассе, которая недавно прошла модернизацию. Что не скажешь о дороге перед истоком реки Оки. Оба маршрута объединяются и проходят по дорожному полотну плохого качества.

Экономическую привлекательность объекта можно повысить распространением сувенирной продукции и открытием точек питания. В шаговой доступности от истока находится населенный пункт Александровка, в котором, в перспективе, можно будет открыть кафе или столовую. И конечно на начальном этапе нужна реклама. [3]

Заключение. В туристическом путешествии человек хочет получить приятные впечатления. И место, куда он добрался, должно оправдывать эти ожидания. Формирование туристической привлекательности истока реки Оки даст возможность посетителям приятно провести время и приобщиться к этому интересному природному месту, где начинается великая река Ока.

Литература

1. Самые крупные реки России (Электронный ресурс) – Режим доступа: http://mirplaneta.ru/samye-krupnye-reki-rossii.html. Дата обращения: 31.01.2020г.

2. Яндекс карты (Электронный ресурс) – Режим доступа: https://yandex.ru/maps/10/orel/?ll=36.063837%2C52.970371&z=13. Дата обращения: 31.01.2020г.

3. Студенческая библиотека онлайн. (Электронный ресурс) – Режим доступа: https://studbooks.net/43744/turizm/formirovanie_turisticheskoy_privlekatelnosti_territorii. Дата обращения: 31.01.2020г.

ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ОРЛУ

В.Ю. Черных
Россия, МБОУ-школа №51 города Орла
Научный руководитель: Л.А. Кузнецова, доцент ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»
e-mail: Kuznetsova2011.orel@yandex.ru

Актуальность исследования: в настоящее время экскурсия является важной составляющей туристско-экскурсионного обслуживания.

Сущность экскурсии заключается в том, что это – одна из форм познания окружающего нас мира, состоящая из двух важнейших элементов: показа заранее подобранных зрительных объектов в природе, в окружающей действительности или в помещении и рассказа о них, который выступает как пояснение зрительного ряда.

Цели:

- расширение знаний об Орле и Орловской области;
- углубление исторических, духовных, культурных, православных знаний об Орле и Орловской области;
- развитие личностных, моральных качеств экскурсантов;
- формирование потребности в исследовательской деятельности в выбранном направлении;

Задачи:

-изучить содержательную структуру обзорных экскурсий;

-отобрать и обработать содержание экскурсии;

-разработать экскурсию, составить контрольный текст и схему маршрута экскурсии.

Объектом исследования является обзорная экскурсия по городу Орлу.

Предметом исследования является экскурсионный потенциал города Орла.

Данная экскурсия направлена на: жителей города Орла всех возрастов и приезжающих туристов.

Описание маршрута:

Туристский маршрут 1

12:10 – Встреча с экскурсоводом Дворянское гнездо
12:40 – Посещение Н.С. Лескова
13:15 – Посещение музея И.А. Бунина
14:40 – Посещение музея писателей-орловцев
17:15 – Памятник Н.С.Лескова
17:40 – Площадь Ленина
18:00 - Театр имени И.С.Тургенева

Туристский маршрут 2

10:00 - Встреча с экскурсоводом Памятник комсомольцам Орловщины
10:30 – Посещение военно-исторического музея
12:40–Сквер Танкистов
14:20 - Памятник генерал-майору Леонтию Николаевичу Гуртьеву

14:40 - Бюст генералу Армии Александру Васильевичу Горбатову
15:20- Стела «Орел-город воинской славы»
16:00- Стела в честь 400-летия основания Орла

Исторические экскурсии становятся всё более популярными: они обеспечивают манёвренность группы экскурсантов на маршруте, дают возможность участникам экскурсии глубже изучить, исследовать объекты, а организаторам экскурсий совершенствоваться и развивать свой бизнес.

В ходе создания познавательной экскурсии: «Путешествие по Орлу» были достигнуты следующие задачи: изучена содержательная структураисторико-познавательных экскурсий, отобрано и обработано содержание экскурсии, разработана экскурсия «Путешествие по Орлу», составлен контрольный текст, карта маршрута, схема маршрута, описание маршрута.

Каждая конкретная экскурсия только тогда будет совершенствоваться, когда ведется работа по методике её проведения.

Участие в разработанной мною экскурсии «Путешествие по Орлу» позволит экскурсантам удовлетворить их потребности в приобщении к духовным и нравственным ценностям, накоплении и углублении знаний. Также позволит сформировать чувство гордости, любви к Родине, воспитать любовь к Родине и родному краю.