

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

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

ОСНОВЫ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

направление подготовки
06.04.01 Биология
Профиль: Медико-биологические науки

2025

Целью вступительных испытаний по основам медико-биологических наук является определение теоретической и практической подготовленности поступающего к выполнению профессиональных задач.

Задачи вступительных испытаний – проверить у поступающих в магистратуру:

- базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосфера;
- знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; основных физиологических методов анализа и оценки состояния живых систем;
- знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности;
- базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики, о геномике, протеомике;
- знание роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; современных представлений об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции;
- базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов;
- базовые представления об основах биологии человека, профилактике и охране здоровья и использовании их на практике;
- современные представления об основах биотехнологии генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;
- знание принципов мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.

Форма проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в форме тестирования.

Вступительное испытание проводится с использованием дистанционных технологий.

Продолжительность вступительного экзамена составляет 90 мин.

Критерии оценки

Оценка результатов вступительного испытания при поступлении в магистратуру выставляется на основании нижеследующих критериев:

I. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительных испытаний, при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования (программам магистратуры) в ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» составляет 51 балл.

Максимальное количество баллов вступительного испытания составляет 100 баллов.

II. Экзаменационная работа состоит из 3 частей и включает 71 задание.

Часть 1. Тестовые задания закрытого типа с выбором одного ответа (60 заданий).

Максимальное количество времени для выполнения каждого задания части 1 – 1 минута.

Максимальное количество баллов за часть 1 – 60 баллов. Критерии оценки заданий первой части:

1 балл: выбран правильный ответ;

0 баллов: задание не выполнено / не выбран правильный ответ.

Задание считается выполненным верно, если указан правильный ответ. Задание считается невыполненным, если указан неправильный ответ или ответ не указан.

Часть 2. Тестовые задания закрытого типа на установление последовательности и на установление соответствия (10 заданий).

Максимальное количество времени на выполнение каждого задания части 2 – 1,5 минуты.

Максимальное количество баллов за часть 2 – 20 баллов. Критерии оценки заданий второй части:

2 балла: правильно указана последовательность / правильно установлены все соответствия;

1 балл: правильно указана часть последовательности / установлены не все соответствия;

0 баллов: задание не выполнено / не выбраны правильные ответы. Правильное решение каждого задания максимально оценивается 2 баллами.

Задание считается выполненным верно, если указана правильная последовательность или правильное соответствие. Задание считается невыполненным, если указана неправильная последовательность, неправильное соответствие или ответ не указан.

Часть 3. Тестовые задания открытого типа (с открытым вопросом) с развернутым ответом (полная запись решения с обоснованием выполненных действий) (1 задание).

Задания открытого типа предполагают решение генетической задачи.

Развернутые ответы оцениваются на основании следующих критериев:

1) составление схемы скрещивания: схема составлена верно – 3 балла, неверная схема или схема не составлена – 0 баллов;

2) определение генотипов родителей: генотипы определены верно – 5 баллов; неверное определение генотипов или генотипы не определены – 0 баллов;

3) определение типов гамет: верное определение типов гамет – 2 балла; неверное определение или типы гамет не определены – 0 баллов;

4) определение генотипов возможного потомства: верное определение

генотипов – 5 баллов; неверное определение или генотипы не определены – 0 баллов;

5) наличие правильного ответа – 5 баллов; ответ неправильный или ответ не указан – 0 баллов.

Максимальное количество времени на выполнение задания части 3 - 15 минут.

Максимальное количество баллов за выполнение части 3 – 20 баллов.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ «Основы медико-биологических наук»

Раздел 1. Цитология, гистология и эмбриология

Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица живого. Строение и функции ядра, оболочки, цитоплазмы и ее основных органоидов. Особенности строения клеток прокариот, эукариот. Особенности строения клеток автотрофов и гетеротрофов. Основные процессы жизнедеятельности клетки (питание, дыхание, деление). Содержание химических элементов в клетке. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, их роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке и его сущность. Значение АТФ в энергетическом обмене. Пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белков. Ген и его роль в биосинтезе. Код ДНК. Реакции матричного синтеза. Ткани: классификация на основе строения, функций, онтогенеза, степени обновления и эволюционного развития. Характеристика основных типов тканей у млекопитающих и человека. Деление клетки – основа размножения и индивидуального развития организмов. Подготовка клетки к делению. Хромосомы, их гаплоидный и диплоидный набор, постоянство числа и формы. Деление клетки и его значение. Половое и бесполое размножение организмов. Половые клетки. Мейоз. Развитие яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Развитие зародыша (на примере животных). Постэмбриональное развитие. Вредное влияние алкоголя и никотина на развитие организма человека.

Раздел II. Микробиология и вирусология

Положение микроорганизмов в природе. Прокариоты и эукариоты. Основные отличия эукариотической и прокариотической клеток. Понятие о систематике и классификации микроорганизмов. Номенклатура микроорганизмов. Инфраподвидовые таксоны: биовар, фаговар, хамовар, морфовар, патовар, серовар. Понятие о культуре, клоне, штамме микроорганизмов. Принципы современной классификации бактерий по Берги.

Морфология и ультраструктура микроорганизмов. Строение бактериальной клетки. Особенности морфологии и структуры спирохет, актиномицетов, микоплазм, риккетсий, хламидий. Значение прокариот в патологии животных; использование полезных бактерий в технической микробиологии. Эукариоты (грибы). Строение плесневых (нитевидных) грибов родов: мукор, аспергиллус, фузариум, пенициллиум и дрожжевидных рода Candida. Понятие о высших и низших грибах, совершенных и несовершенных. Принципы классификации микроскопических грибов. Их значение в патологии животных и человека. Вирусы, особенности их строения и жизнедеятельности. Классификация. Примеры наиболее значимых вирусов для развития патологии человека. ВИЧ-инфекция, СПИД.

Раздел III. Иммунология

Иммунитет. Физиологические защитные системы организма и их значение в иммунитете. Резистентность к инфекциям и продуктам повреждения тканей. Физиологические защитные системы организма. Место иммунитета. Антигены. Гуморальные факторы естественной резистентности. Клеточные факторы естественной резистентности. Воспаление. Структура и функции иммунной системы. Транспланационный иммунитет. Иммунодефициты. Первичные иммунодефициты. Вторичные иммунодефициты и иммунодефицитные болезни (ВИБ), характеристика. Иммунопатология пролиферативных заболеваний системы иммунитета. Аутоиммунные болезни. Иммунопатология основных соматических заболеваний. Причины возникновения и патогенетические механизмы аутоиммунных болезней. Тolerантность к собственным антигенам и аутоиммунитет. Механизмы нарушения толерантности. Органоспецифические заболевания. Системные аутоиммунные заболевания. Аллергия и атопия. Классификация аллергических (иммунопатологических) реакций по P.G. Gell и R.R.A Coombs. Аллергические заболевания. Причины роста аллергической заболеваемости. Характеристика и частота отдельных аллергических заболеваний в общей структуре заболеваемости.

Раздел IV. Физиология пищеварения

Упрощённая схема функциональной системы питания. Общая характеристика пищеварения. Пищеварительные функции. Пищеварение в полости рта. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком кишечнике. Внешнесекреторные процессы, участвующие в толстокишечном пищеварении, химическая обработка пищи в тонком кишечнике, всасывательная функция тонкого кишечника, моторная функция тонкого кишечника. Пищеварение в толстом кишечнике (секреторная функция, химическая обработка питательных веществ, всасывательная функция, моторная функция кишечника).

Раздел V. Физиология дыхания

Система дыхания. Значение для организма. Основные этапы дыхания. Дыхательный цикл (механизм вдоха и выдоха). Лёгочные объёмы и ёмкости. Альвеолярная вентиляция. Методы исследования внешнего дыхания (спирография и спирометрия, плетизонография, пневмотахометрия и пневмотахография). Газообмен в лёгких. Особенности лёгочного кровообращения. Транспорт газов. Газообмен между кровью и тканями. Тканевое дыхание. Общая характеристика регуляции дыхания.

Раздел VI. Физиология обмена веществ и энергии. Питание

Сущность обмена веществ. Обмен белков. Функции белков. Биологическая целостность пищевых белков. Азотистый баланс. Обмен липидов. Функции липидов. Обмен углеводов. Функции углеводов. Обмен воды и минеральных веществ. Обмен витаминов. Энергетический баланс организма. Основной обмен. Рабочий обмен. Масса тела как показатель баланса энергии. Методы определения энергетических затрат в организме (прямая калориметрия, непрямая калориметрия). Значение питания для жизнедеятельности организма. Питательные вещества. Нормы питания. Основные принципы рационального питания. Теория сбалансированного питания. Теория адекватного питания.

Раздел VII. Физиология выделения

Выделительные функции системы дыхания, пищеварения, кожи. Общая характеристика системы мочеобразования и мочевыделения. Функции почек. Роль различных отделов нефронов в мочеобразовании. Функции проксимальных извитых канальцев (реабсорбция, секреция). Роль петли нефронов. Роль дистальных извитых канальцев и собирательных трубок. Роль почек в регуляции артериального давления. Количество и состав конечной мочи. Выведение мочи.

Раздел VIII. Система эндокринных желез

Общая характеристика эндокринной системы. Физиология гипофиза. Гормоны аденогипофиза (соматотронный, адренокортикотронный, тиротронный, пролактин, фолликулостимулирующий, меланоцитостимулирующий). Гормоны нейрогипофиза (антидиуритический, окситоцин). Физиология щитовидной железы. Влияние тироидных гормонов тироксин (тетраиодтиронин или T_4) и трийодтиронина (T_3) на физиологические системы. Околощитовидные железы. Физиологические эффекты паратгормона. Эндокринные функции островков Лангерганса поджелудочной железы. Эндокринные функции бета-клеток, вырабатывающих инсулин. Эндокринные функции альфа-клеток, вырабатывающих глюкагон. Эндокринные функции дельта-клеток, вырабатывающих соматостатин. Физиология надпочечников (корковый и мозговой слой). Физиологические эффекты гормонов коркового

слоя. Мозговой слой надпочечников. Физиологические эффекты катехоламинов. Половые железы. Физиологические эффекты тестостерона. Эффекты эстрогенов. Физиологические эффекты гормонов эпифиза (мелатонин и серотонин). Физиологические эффекты гормонов тимуса (тимозины, тимопоэтин).

Раздел IX. Физиология ЦНС

Общая характеристика нервной системы. Главные функции нервной системы. Отделы нервной системы. Функциональные уровни организации нервной системы. Нейрон как структурно-функциональная единица нервной системы. Структурно-функциональные элементы нейрона. Виды нейронов. Клетки нейроглии. Функции глии. Функции сенсорных рецепторов. Классификация рецепторов. Свойства рецепторов и регуляция их функции. Классификация синапсов. Химические и их свойства. Электрические синапсы. Структурная характеристика нервных волокон. Классификация нервных волокон. Проведение возбуждения по нервному волокну. Функциональная роль нейроглии. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Нервные центры. Процессы возбуждения и торможения в ЦНС. Рефлекс как основной механизм приспособления организма к условиям среды. Рефлекторный путь. Классификация рефлексов. Нервный центр. Пластичность нервных центров. Закономерности формирования возбуждения в ЦНС. Основные принципы распространения возбуждения в ЦНС. Процесс торможения в ЦНС. Основные виды торможения, их механизмы. Торможение в нервных центрах. Взаимоотношения между процессами возбуждения и торможения. Координационная и интегративная деятельность ЦНС. Методы изучения ЦНС. Принципы общего конечного пути, проторения пути, переключения, реципрокности, обратной связи, доминанты, кортиколизации функций. Многоуровневая регуляция ЦНС соматических и вегетативных функций. Организация интегративной деятельности. Роль различных систем (сенсорной, ассоциативной, таламолобной, таламотеменной, таламовисочной, лимбикоретикулярной, интеграционнопусковой) в организации интегративной деятельности. Функциональная система как «единица интегративной деятельности целого организма» (П.К. Анохин). Виды функциональных систем. Компоненты функциональных систем. Характеристика различных методов исследования функций ЦНС (перерезка, раздражение и разрушение, стереотоксическая методика, электроэнцефалография, хронорефлексометрия, функциональная компьютерная томография). Функции отделов головного мозга, его кровоснабжение. Гематоэнцефалический барьер. Спинномозговая жидкость. Общая характеристика головного мозга. Функции ствола головного мозга. Ретикулярная формация ствола мозга и её функции. Функции промежуточного мозга. Таламус. Гипоталамус. Эпифиз. Функции мозжечка. Лимбическая система и её функции. Функции базальных ядер. Структурно-функциональная характеристика коры больших полушарий. Локализация функций. Сенсорные области коры. Ассоциативные области коры.

Двигательные области коры. Функциональная асимметрия полушарий. Парность в деятельности больших полушарий. Структура и функции гематоэнцефалического барьера. Кровоснабжение головного мозга. Регуляция мозгового кровотока. Ауторегуляция мозгового кровотока. Спинномозговая жидкость, ее функции.

Раздел X .Вегетативная нервная система

Общая характеристика вегетативной нервной системы. Функциональные особенности ВНС. Симпатический отдел ВНС. Значение симпатического отдела. Парасимпатический отдел ВНС и его значение. Метасимпатический отдел ВНС, его влияние на различные функции, физиологическое значение. Виды вегетативных рефлексов (висцеро- висцеральные, висцеро-сенсорные, сенсо-висцеральные, моторно- висцеральные). Взаимодействие между отделами вегетативной (концепции функционального антагонизма, разных стратегий, синергизма и относительного антагонизма). Высшая центральная регуляция вегетативных функций. Ретикулярная формация ствола мозга как модулятор активности вегетативных центров. Гипоталамус как интегратор и модулятор вегетативной и эндокринной активности. Мозжечок как интегратор соматических и вегетативных процессов. Лимбическая система и вегетативные проявления эмоций. Влияние коры больших полушарий на двигательные функции и вегетативное обеспечение движения при формировании целенаправленного поведения. Условнорефлекторная регуляция деятельности внутренних органов, обеспечивающая опережающую регуляцию. Сохранность коркового управления вегетативными процессами при гипнозе, самовнушении и биоуправлении.

Раздел XI. Системы гомеостаза

Понятие гомеостаза. Биологическая роль гомеостаза. Понятие гомеостатических результатов. Саморегуляция. Жесткие и пластичные константы. Гомеостаз как результат согласованной саморегулирующейся деятельности различных функциональных систем. Понятие гомеокинезиса. Саомрегуляция в функциональных системах метаболического уровня. Механизм саморегуляции. Функциональная система поддержания оптимального уровня кровяного давления. Функциональная система поддержания оптимального уровня минутного объема крови.

Раздел XII. Терморегуляция

Классификация организмов по способу поддержания температуры тела. Роль гомойотермии в эволюционном развитии организма. Обмен веществ как источник образования тела. Координация процессов теплопродукции и теплоотдачи. Роль разных органов в процессе теплопродукции. Терморегуляция. Способы теплоотдачи с поверхности тела (излучение, проведение, конвекция, испарение).

Раздел XIII. Репродуктивная функция организма

Общая характеристика воспроизведения. Внутриутробный период. Периоды детства. Период половой зрелости. Мужской организм. Половое созревание мальчиков. Женский организм. Половое созревание девочек. Половая мотивация и поведение. Половой акт, роды и механизмы. Физиология беременности. Физиология родов. Угасание репродуктивной функции.

Раздел XIV. Физиологические методы

Общая характеристика методов исследования в физиологии:

1. наблюдение
2. острый и хронический эксперимент
3. использование функциональных нагрузок
4. клинико-физиологические и лабораторные методы
5. кибернетическое (математическое) моделирование.

Частные методики исследования (указаны в соответствующих разделах).

Раздел XV. Рефлексы

Общая характеристика функций коры больших полушарий. Анатомо-функциональные особенности коры больших полушарий. Локализация функций в коре больших полушарий. Значение условных рефлексов для жизнедеятельности организма. Основные правила образования условных рефлексов. Механизм образования временной связи. Классификация условных рефлексов. Различие условных и безусловных рефлексов.

Раздел XVI. Закономерности интегральной деятельность человека

Сенсорные системы (анализаторы). Общая характеристика сенсорных систем. Физиологическое значение анализаторов. Периферический отдел анализаторов. Проводниковый отдел анализаторов. Центральный (корковый) отдел анализаторов. Адаптация анализаторов. Тактильный анализатор. Болевой анализатор. Значение боли для организма. Виды боли. Нейрофизиология боли. Вкусовой анализатор. Обонятельный анализатор. Зрительный анализатор. Слуховой и вестибулярный анализаторы.

Раздел XVII. Механизмы целенаправленных действий

Свойства нервных процессов, определяющие индивидуальные особенности поведения. Функциональная система организма и ее роль в организации поведенческого акта (П.К. Анохин). Мотивации, эмоции и поведенческие реакции организма. Роль лимбической области мозга в их осуществлении. Элементарная рассудочная деятельность животных и их поведенческие реакции (Л.В. Крушинский). Физиологогенетические механизмы элементарной рассудочной деятельности. Анализ подсознательной деятельности человека. Работы З. Фрейда.

Раздел XVIII. Психофизиологические и биосоциальные особенности

человека

Речевая форма отражения действительности. Учение И.П. Павлова о двух сигнальных системах. Основные функции речи (коммуникативная, понятийная, регуляторная). Формы речевой деятельности (акустическая, кинестезическая, оптическая).

Основная литература:

1. Агаджанян Н.А. Основы физиологии человека, - М.: РУДН; 2010
2. Глазко, В. И. Толковый словарь терминов по общей и молекулярной биологии, общей и прикладной генетике, селекции, ДНК-технологии и биоинформатике: в 2 т. Т.1: А-О./ В.И. Глазко. – М.: Академия: Медкнига, 2008.
3. Гнатик Е. Н. Генетика человека: былое и грядущее/ Е.Н. Гнатик. – М.: ЛКИ, 2007. – 277 с.
4. Ким А. И. Хромосомная теория наследственности: классика и современность/ А.И. Ким //Биология в школе. – 2006. – № 1 С. 3-7.
5. Курчанов Н. А. Генетика человека с основами общей генетики: учеб. пособие./ Н.А. Курчанов. – СПб.: СпецЛит, 2009. – 191 с.
6. Николенко В.Н. Анатомия человека с элементами гистологии: учебник для вузов по специальности "Сестринское дело"/ В.Н. Николенко, В.С. Сперанский. – М.: Академия, 2008. – 464 с.
7. Основы физиологии человека: учеб. для вузов, обучающихся по мед. и биологич. спец./ Н. А. Агаджанян, И. Г. Власова, Н. В. Ермакова, В. И. Торшин; под ред. Н. А. Агаджаняна. – М.: Изд-во Российского ун-та дружбы народов, 2005. – 408 с.
8. Смирнов В.М. Физиология человека, - М.: Медицина, 2011;
9. Страхова Н.А. Экология и природопользование/ Н.А. Страхова. – Ростов н/Д: Феникс. 2007. – 253 с.
- 10.Шилов И.А. Экология/ И.А Шилов. – М.: Высшая школа, 2006. – 512 с.
- 11.Щелкунов С. Н. Генетическая инженерия: учеб. пособие для вузов по направлению "Биология". /С. Н. Щелкунов. 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2004.– 496 с.
- 12.Яковлев В.Н. Нормальная физиология, - Воронеж: Изд-во им. Е.А. Болховитинова, 2009

Дополнительная литература:

1. Агаджанян Н.А., Власова И.Г., Ермакова Н.В., Трошин В.И. Основы физиологии человека: Учебник - М., 2009.;
2. Агаджанян Н.А., Губин Д.Г. Десинхроноз: механизмы развития от молекулярно-генетического до организменного уровня// Успехи физиологических наук. – 2004.- Т.35, №2;
3. Агаджанян Н.А., Циркина В.И. Физиология человека, - СПБ: Сотис,2003;
4. Акоев Г.Н., Алексеев Н.П. Функциональная организация

- механорецепторов, - М.: Наука, 1985;
5. Анатомия и физиология. Справочник: Тина Парсонс — Москва, АСТ, Астрель, 2003 г.- 282 с.;
 6. Анатомия, физиология и патология органов слуха и речи: М. Р. Богомильский, О. С. Орлова — Санкт-Петербург, Авторская академия, КМК, 2008 г.- 400 с.;
 7. Антонова В.А. Возрастная анатомия и физиология. – М.: Высшее образование. – 192 с. 2006.;
 8. Атлас по офтальмологии: Г. К. Криглстайн, К. П. Ионеску-Сайперс, М. Северин, М. А. Вобиг — Москва, Медицинское информационное агентство, 2009 г.- 418 с.;
 9. Ашмарин И.П., Бородкин Ю.С., Бунзен П.В. и др. Механизмы памяти: Руководство по физиологии, - Л.: Наука, 2007;
 - 10.Батуев А.С. Высшая нервная деятельность. – М.: Высшая школа, 1991;
 - 11.Бехтерева Н.П. Механизмы деятельности мозга человека. Ч.1.: Нейрофизиология человека: основы современной физиологии. – Л.: Наука, 2008;
 - 12.Зарубин Н.П., Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая среда и здоровье человека. – М.: Наука, 2004;
 - 13.Здоровое зрение. Мечта или реальность?: Л. В. Журавлева — Санкт-Петербург, Экомир, 2008 г.- 144 с.;
 - 14.Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. – Новосибирск, 2003;
 - 15.Калекин А.Г., Каменский А.А. – М.: АСАДЕМА, 2004;
 - 16.Кассиль В.Т. Регуляция потребления пищи//Успехи физиологических наук. – 2010;
 - 17.Корнева Е.А., Шхинок Э.К. Гормоны и иммунная система. – Л.: Наука, 2009;
 - 18.Морман Д, Хелиер Л. Физиология сердечно-сосудистой системы, - СПб.: Питер, 2000;
 - 19.Никитин В.П., Судаков К.В. Механизмы интегративной деятельности нейронов//Успехи физиологических наук. – 1997. – Т.28, №1;
 20. Никитин Д.П., Новиков В.Д. Окружающая среда и человек. – М.: Знание, 2000.
 - 21.Общая физиология пищеварения: Руководство по физиологии, - Л.: Наука, 2004;
 - 22.Орлов Р.С., Ноздрачёв А.Д. Нормальная физиология, - ГЕОТАР-медиа, 2005;
 - 23.Основы клинической неврологии: С. В. Котов — Санкт-Петербург, ГЭОТАР-Медиа, 2011 г.- 724 с.;
 - 24.Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения ВНД (поведения) животных//Полное собрание сочинений, - М.: Л.: АНСССТ, 1949;
 - 25.Павлов И.П. Лекции о работе главных пищеварительных желёз. – М.:

- Медицина, 1951;
26. Семенея И.Н. Функциональное значение щитовидной железы//Успехи физиологич. Наук. – 2004. – Т.35, №2;
27. Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга. – М.: АНССР, 2009;
28. Симонов П.В. Мотивированный мозг. – М.: Наука, 2006;
29. Скок В. М., Шуба М.Ф. Нервно-мышечная физиология. – Киев: Вища школа, 2008;
30. Эверли Дж., Розенфельд Р. Стресс, природа и лечение. – М.: Медицина, 2005;
31. Экологическая физиология человека. Адаптация человека к климато-географическим условиям: Руководство по физиологии. – Л.: Наука, 2009. – 704 с.;
32. Экологическая физиология человека. Адаптация человека к экстремальным условиям среды: Руководство по физиологии. – Л.: Наука, 2009. – 704 с.;
33. Яковлев В.Н., Есауленко И.Э. Общая физиология возбудимых тканей, - Воронеж: ВТМА, 2003;
34. Яковлев В.Н., Есауленко И.Э. Физиология головного мозга, - Воронеж: ВГМА, 2001;
35. Якушкина Н.И., Бахтенко Е.Ю. Физиология растений. М.: Владос, 2005. 449 с.