

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)

Колледж
Астраханского государственного университета им. В.Н. Татищева

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
Палаткина Г.В.
«26» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК (МО)
Миронова С.А.
протокол заседания ЦК (МО) №12
от «26» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Составитель (и)	Сорокина Ж.И., ассистент кафедры ППиСИ
Согласовано с работодателями	Резцова А.А., заведующая МБДОУ г. Астрахани «Детский сад № 8»; Петрова Е.В., заведующая МБДОУ г. Астрахани «Детский сад № 79»
Наименование специальности	44.02.01 Дошкольное образование
Квалификация выпускника	Воспитатель детей дошкольного возраста
Форма обучения	очная
Год приема (курс)	2026 (2 курс)

Астрахань, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОПЦ.04 Возрастная анатомия, физиология и гигиена» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.1., ПК.1.4., ПК.2.3, ПК.3.5, ЛР 7, ЛР9, ЛР13, ЛР15.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины «ОПЦ.04 Возрастная анатомия, физиология и гигиена»: приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в области анатомии, физиологии и гигиены

Дисциплина «ОПЦ.04 Возрастная анатомия, физиология и гигиена» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

По итогам освоения учебной дисциплины «ОПЦ.04 Возрастная анатомия, физиология и гигиена» обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код и наименование ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 8	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для

	характерными для данной специальности	специальности; средства профилактики перенапряжения
--	---------------------------------------	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины, виды учебной работы и промежуточной аттестации

Вид учебной работы	для ОФО	для ОЗФО	для ЗФО
Объем дисциплины в академических часах	150	-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	65,2	-	-
- занятия лекционного типа, в том числе:	32	-	-
- практическая подготовка (если предусмотрена)			
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, лабораторные занятия), в том числе:	32	-	-
- практическая подготовка (если предусмотрена)			
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы		-	-
- консультация	1	-	-
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,2	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	84,8	-	-
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	Экзамен – 3 семестр	-	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины (наименование учебной дисциплины)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак.ч/ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.			Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3			4
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
РАЗДЕЛ 1.	Раздел 1 Закономерности онтогенеза. Анатомо-физиологические особенности опорно-двигательного аппарата, внутренних органов.	90	-	-	ОК 1 ОК 8
Тема 1.1 Организм человека как целостная систем	Содержание учебного материала 1. Основные понятия: - Определение организма человека. - Понятие целостности системы организма. 2. Структура человеческого организма: - Клеточный уровень организации. - Тканевый уровень организации. - Органный уровень организации. - Системный уровень организации. 3. Связь органов и систем организма: - Общие принципы взаимодействия внутренних органов и систем. - Примеры взаимосвязей между системами организма. 4. Регуляция функций организма: - Нервная регуляция.	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Гуморальная регуляция. ○ Эндокринная регуляция. 5. Адаптация организма к условиям среды: ○ Основные механизмы адаптации. ○ Роль нервной и эндокринной систем в процессе адаптации. 6. Нарушения функционирования организма: ○ Причины нарушений. ○ Последствия нарушения работы отдельных органов и систем. Практическое занятие №1. Изучение структуры и функций основных систем организма человека. Цель занятия: изучение строения и функций основных систем организма человека (нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной). Задачи: • Ознакомление с анатомическим строением основных систем организма. • Анализ функциональных особенностей каждой системы. • Выявление взаимосвязей между различными системами организма. Методика проведения: • Работа с учебниками и атласами анатомии. • Демонстрационные эксперименты (например, демонстрация пульса, измерение артериального давления). • Групповая дискуссия по результатам наблюдений. Лабораторное занятие №2. Исследование физиологических показателей организма человека. Цель занятия: исследование физиологических показателей организма человека и оценка состояния здоровья. Задачи: • Оценка частоты сердечных сокращений. • Определение уровня гемоглобина крови. • Измерение артериального давления.				
--	--	--	--	--	--

	• Тестирование остроты зрения и слуха. Методика проведения: • Использование медицинских приборов (тонометр, пульсоксиметр, глюкометр). • Проведение лабораторных тестов (анализ крови на гемоглобин). • Заполнение протокола исследования и обсуждение результатов. Самостоятельная работа студентов: 1. Составление конспекта по изученным материалам. 2. Подготовка доклада на тему «Механизмы саморегуляции организма». 3. Выполнение контрольных заданий по основным вопросам курса. 4. Участие в групповых проектах по исследованию адаптационных способностей организма.				
Тема 1.2. Закономерности роста и развития детского организма	Содержание учебного материала 1. Определение понятий "рост" и "развитие": ○ Рост как количественное изменение размеров и массы тела. ○ Развитие как качественные изменения организма, включая физическое, нервно-психологическое и социальное созревание. 2. Возрастные периоды развития ребёнка: ○ Новорождённый период (от рождения до месяца); ○ Грудной возраст (до года); ○ Раннее детство (1—3 года); ○ Дошкольный возраст (3—6 лет); ○ Школьный возраст (6—18 лет): ▪ младший школьный возраст (6—10 лет), ▪ средний школьный возраст (10—14 лет), ▪ старший школьный возраст (14—18 лет). 3. Закономерности процесса роста и развития:	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Биологическая зрелость организма. ○ Преобладание ускорения роста над ростом костей в определённые периоды (скачки роста). ○ Асинхронность роста и созревания отдельных органов и систем. ○ Законы неравномерности и последовательности. 4. Физиология развития основных систем организма: ○ Костно-мышечная система. ○ Сердечно-сосудистая система. ○ Нервная система. ○ Иммуитет и защитные силы организма. 5. Социальные и экологические факторы влияния на рост и развитие: ○ Семья и воспитание. ○ Образ жизни и питание. ○ Условия окружающей среды. 6. Индивидуальные различия в росте и развитии: ○ Конституциональный тип. ○ Тип темперамента. ○ Темпы полового созревания. 7. Проблемы задержанного или ускоренного развития: ○ Причины замедления или акселерации роста. ○ Методы профилактики и коррекционной помощи детям с нарушением роста и развития. Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Оценка физического развития детей Цель: освоить методики оценки физического развития ребёнка с учётом нормативных стандартов. Содержание занятия: • Измерение роста и веса детей разных возрастов. • Расчёт индексов физического развития (Индекс Кетле, индекс Пинье).				
--	---	--	--	--	--

	- Понимание роли семейного анамнеза и генетических факторов в формировании физических характеристик. Практическое занятие №2. Возрастные нормы развития и диагностические критерии Цель: научиться оценивать динамику развития ребёнка согласно установленным нормам ВОЗ и отечественным стандартам. Содержание занятия: - Освоение шкал оценивания психомоторного развития (шкала Беяликова-Пирсона, шкала Хертца). - Характеристика этапов развития высших психических функций (речь, память, мышление). - Обзор классических симптомов отставания в развитии и рекомендации по диагностике задержек. Практическое занятие №3. Моделирование условий здорового образа жизни Цель: сформировать представление о важности гигиены, режима дня и рационального питания для нормального роста и развития ребёнка. Содержание занятия: - Планирование правильного распорядка дня ребёнка школьного возраста. - Правила подбора оптимального рациона питания для разных возрастных категорий. - Изучение воздействия физической активности на процессы роста и формирования скелетно-мышечной системы. Самостоятельная работа студентов Подготовка сообщений и рефератов: - История изучения роста и развития детского организма в отечественной науке. - Современные подходы к профилактическому обследованию детей. Выполнение творческих проектов: - Создание наглядных пособий по профилактике нарушений развития у школьников.				
--	---	--	--	--	--

	○ Проектирование интерактивных уроков по здоровому образу жизни. 3. Анализ научной литературы: ○ Выбор статей по актуальной тематике развития детей. ○ Написание рецензий на научные публикации отечественных исследователей. 4. Работа с кейсовыми ситуациями: ○ Решение задач, касающихся выявления признаков отклонения в физическом или интеллектуальном развитии детей.				
Тема 1.3. Анатомия и физиология Опорно-двигательного аппарата, закономерности его развития в онтогенезе	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика опорно-двигательного аппарата: ○ Функции опорнодвигательного аппарата (ОПД): поддержание формы тела, защита внутренних органов, движение. ○ Строение ОПД: кости, суставы, связки, мышцы. 2. Строение костной ткани: ○ Макроскопическое строение костей. ○ Микроскопическое строение костной ткани (компактное вещество, губчатое вещество, костный мозг). ○ Химический состав костной ткани. 3. Развитие костной системы в онтогенезе: ○ Эмбриональное развитие костной системы (оссификация хрящевых моделей). ○ Постнатальное развитие костной системы (процессы окостенения, перестройки и регенерации). ○ Важнейшие этапы и критические моменты развития скелета (динамика минерализации, зоны роста, перелом шейки бедра).	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	4. Классификация суставов и их значение: ○ Основные типы суставов: шарнирные, блоковидные, эллипсоидные, седловидные, плоские. ○ Функция каждого типа сустава в обеспечении подвижности тела. 5. Скелет человека: ○ Череп (черепно-мозговая область, лицевая область). ○ Позвоночник (шейный отдел, грудной отдел, поясничный отдел, крестец, копчик). ○ Верхняя конечность (плечо, предплечье, кисть). ○ Нижняя конечность (бедро, голень, стопа). 6. Физиология мышц: ○ Типы мышечных волокон (белые, красные волокна). ○ Механизм сокращения мышц (теория скользящих нитей). ○ Регулирование мышечного напряжения и координации движений. 7. Патологии опорно-двигательного аппарата: ○ Нарушения развития костной системы (рахит, остеопороз, дисплазия тазобедренных суставов). ○ Травмы и заболевания позвоночника (сколиоз, остеохондроз, межпозвонковые грыжи). ○ Повреждения суставов (артриты, артрозы, травмы менисков коленных суставов). 8. Гигиена опорно-двигательного аппарата: ○ Значение активного образа жизни и регулярных физических нагрузок. ○ Правильное положение тела и профилактика заболеваний спины. ○ Принципы рационального питания для поддержания здоровья костей и суставов. Практические занятия (лабораторные занятия)				
--	--	--	--	--	--

	Практическое занятие №1. Изучение анатомии и морфологии костей и суставов Цель: ознакомление с макроскопическими характеристиками костей и суставов человека. Ход занятия: • Рассмотрение макетов и муляжей человеческих костей. • Изучение микроскопического строения костной ткани с помощью препаратов. • Проверка взаиморасположения суставов и зон крепления мышц. Практическое занятие №2. Оценка функционального состояния опорно-двигательного аппарата Цель: определение степени развитости мышц и суставной гибкости. Ход занятия: • Измерение длины конечностей, толщины жировой складки, объема бицепса и трицепса. • Проведение теста на растяжку и сгибание туловища. • Анализ полученных данных и сравнение с нормами ВОЗ. Практическое занятие №3. Основы массажа и лечебной гимнастики Цель: овладение основами массажа и упражнений лечебной физкультуры для укрепления опорно-двигательного аппарата. Ход занятия: • Овладение техникой массажа спины и нижних конечностей. • Освоение комплекса базовых упражнений лечебной гимнастики. • Методика составления индивидуального плана тренировок для пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Самостоятельная работа студентов 1. Изучение специальной литературы:				
--	--	--	--	--	--

	○ Чтение учебных материалов и монографий по анатомии и физиологии опорно-двигательного аппарата. ○ Конспектирование лекций и просмотр видеороликов с демонстрацией клинических случаев. 2. Подготовительная деятельность перед экзаменом: ○ Повторение терминологического минимума по теме. ○ Прохождение онлайн-тестов и выполнение контрольных работ. 3. Практикоориентированные задания: ○ Создание методических рекомендаций по сохранению здоровья опорно-двигательного аппарата для населения. ○ Подготовка проекта мероприятия по пропаганде активного образа жизни среди подростков. 4. Творческая самостоятельная работа: ○ Презентация собственного опыта занятий спортом и влияние спорта на здоровье опорно-двигательного аппарата. ○ Изготовление модели сустава или конкретного отдела позвоночника с указанием зон поражения.				
Тема 1.4. Обмен веществ	Содержание учебного материала 1. Общее понятие обмена веществ (метаболизма): ○ Что такое обмен веществ? ○ Катаболизм и анаболизм: основные отличия и связь друг с другом. ○ Энергетика метаболизма: АТФ как универсальная энергетическая валюта клеток. 2. Белковый обмен: ○ Белки: структура, свойства и биологическая роль.	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Протеины пищи и эндогенные белки.## Тема 1.4. Обмен веществ Содержание учебного материала 1. Общее понятие обмена веществ (метаболизма): ○ Что такое обмен веществ? ○ Катаболизм и анаболизм: основные отличия и связь друг с другом. ○ Энергетика метаболизма: АТФ как универсальная энергетическая валюта клеток. 2. Белковый обмен: ○ Белки: структура, свойства и биологическая роль. ○ Протеины пищи и эндогенные белки. ○ Пути распада белков и синтеза новых белковых молекул. ○ Азотистый баланс организма. 3. Углеводный обмен: ○ Углеводы: классификация, пищевые углеводы и гликогенез. ○ Гликемия и инсулин-глюкагоновый баланс. ○ Гипергликемия и гипогликемия: причины и последствия. 4. Липидный обмен: ○ Липиды: жиры, фосфолипиды, стероиды. ○ Жировые депо и пути мобилизации липидов. ○ Холестерин: синтез, транспортировка и участие в патологии атеросклероза. 5. Водный и минеральный обмен: ○ Вода в организме: содержание, распределение и потребление жидкости. ○ Электролиты и их роль в поддержании гомеостаза. ○ Баланс натрия, калия, кальция и магния. 6. Витамины и микроэлементы: ○ Витаминная недостаточность и гипervитаминозы. ○ Антиоксидантная защита организма.				
--	---	--	--	--	--

	- Железо, йод, цинк и прочие важные элементы в питании. 7. Энергетический обмен: - Калорийность продуктов питания. - Расход энергии организмом: основной обмен, специфически динамическое действие пищи, физическая активность. - Проблемы избыточного потребления калорий и ожирения. 8. Нарушения обмена веществ и патологические состояния: - Сахарный диабет и гипертиреоз. - Печёночная недостаточность и цирроз печени. - Болезнь накопления липидов и нарушение кальциевого обмена. Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Исследование состава пищевых продуктов и расчет энергетической ценности Цель: научиться определять химический состав пищи и рассчитывать её энергетическую ценность. Ход занятия: - Изучение содержания белка, углеводов и жиров в продуктах питания. - Расчет энергетической ценности блюд. - Получение навыков планирования сбалансированного меню. Практическое занятие №2. Определение интенсивности основного обмена и расходования энергии Цель: определить индивидуальный показатель основного обмена и рассчитать суточный расход энергии. Ход занятия: - Проведение антропометрических измерений (вес, рост, окружность талии).				
--	--	--	--	--	--

	• Определение основного обмена по формуле Харриса-Бенедикта. • Подсчет общей энергозатраты организма. Практическое занятие №3. Анализ результатов биохимических анализов крови Цель: научить анализировать показатели биохимического анализа крови и интерпретировать полученные значения. Ход занятия: • Просмотр бланков биохимических анализов. • Объяснение значений глюкозы, общего холестерина, билирубина, креатинина и других ключевых показателей. • Диагностирование нарушений обмена веществ по данным анализа. Самостоятельная работа студентов 1. Чтение учебной литературы и конспектирование лекции: ○ Повторение разделов о катаболизме и анаболизме. ○ Запись схем превращения питательных веществ в клетках. 2. Решение тестовых заданий и кроссвордов: ○ Самостоятельное решение тестов по усвоению материала. ○ Составление вопросов для самоконтроля и взаимопроверки. 3. Проектная работа: ○ Разработка меню диеты для спортсменов или больных сахарным диабетом. ○ Подготовка презентации о значении витаминов и микроэлементов в рационе питания. 4. Экскурсионная поездка в медицинский центр: ○ Ознакомление с оборудованием для мониторинга обмена веществ (биохимические лаборатории, аппаратура УЗИ, ЭКГ).				
--	--	--	--	--	--

	○ Встреча с врачами-диетологами и специалистами по контролю обмена веществ.				
Тема 1.5. Анатомия и физиология пищеварительной системы	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика пищеварительной системы: ○ Понятие пищеварения и его стадии. ○ Общий план строения пищеварительного тракта и вспомогательных органов. ○ Регуляторные механизмы пищеварения. 2. Органы ротовой полости и глотки: ○ Зубы: виды зубов, их расположение и функции. ○ Язык: строение, вкусовые рецепторы, слюнные железы. ○ Глотка: пищеводно-глоточная мускулатура и прохождение пищи. 3. Желудочно-кишечный тракт: ○ Желудок: секреция желудочного сока, ферменты желудка, гастрин. ○ Тонкий кишечник: перистальтические движения, всасывание нутриентов. ○ Толстый кишечник: микрофлора кишечника, образование и выделение фекалий. 4. Печень и желчевыводящие пути: ○ Строение и функции печени. ○ Продукция желчи и ее роль в переваривании жиров. ○ Заболевания гепатобилиарной системы (желчекаменная болезнь, гепатит). 5. Поджелудочная железа: ○ Внешнесекреторная функция поджелудочной железы (ферментативная обработка пищи). ○ Внутреннесекреторная функция (инсулин, глюкагон, панкреатический полипептид). 6. Микрофлора кишечника и иммунная система ЖКТ:	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Полезные бактерии кишечника: лактобациллы, бифидобактерии. ○ Патогены и дисбактериоз кишечника. ○ Локализация иммунной защиты слизистой оболочки. 7. Расстройства пищеварения и болезни ЖКТ: ○ Синдром раздражённого кишечника, запор, диарея. ○ Рак желудка, рак толстой кишки, язва двенадцатиперстной кишки. ○ Панкреатит, холецистит, синдром мальабсорбции. 8. Диетотерапия и гигиена питания: ○ Основные правила рационального питания. ○ Лечебные диеты при заболеваниях ЖКТ. ○ Гигиенические требования к приготовлению пищи. Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Исследование строения зубочелюстной системы и слюнообразующих желез Цель: знакомство с органами рта и подготовительными этапами переработки пищи. Ход занятия: • Изучение расположения зубов и зубной формулы. • Микроскопическое рассмотрение гистологических срезов тканей зуба и языка. • Оценка количества выделяемой слюны и кислотности pH слюны. Практическое занятие №2. Исследование секреторной функции желудка и кишечника Цель: выявить характер желудочной и кишечной секреции и оценить состояние пищеварения. Ход занятия: • Подготовка и проверка реактивов для выделения пепсина и соляной кислоты. • Экспериментальное определение pH желудочного содержимого.				
--	--	--	--	--	--

	• Проба на наличие жира в кишечнике методом окраски суданом III. Практическое занятие №3. Ознакомление с ферментативной активностью поджелудочной железы Цель: проверить работу ферментов поджелудочной железы и оценить эффективность расщепления жиров и углеводов. Ход занятия: • Постановка эксперимента по изучению липазы и амилазы. • Определение эффективности обработки эмульсии масла и крахмального раствора. • Итоговая фиксация полученных данных и выводы. Самостоятельная работа студентов Изучение специальной литературы и составление резюме: ○ Перевод и пересказ главы о работе поджелудочной железы из зарубежного медицинского руководства. ○ Самостоятельное чтение рекомендованных книг по болезням ЖКТ. Тестирование знаний по предмету: ○ Онлайн-тренажёры и тесты по теме. ○ Вопросы и упражнения для самостоятельной проверки усвоения материала. Проведение экскурсии в поликлинику или больницу: ○ Знакомство с методами обследования пациентов с проблемами ЖКТ. ○ Беседа с врачом-эндоскопистом или специалистом ультразвуковой диагностики. Разработка информационной кампании о правильном питании: ○ Создание буклета или плаката о вреде вредных привычек и пользе здоровой еды. ○ Выступление на классном часе или родительском собрании с рекомендациями по улучшению качества питания учащихся.				
--	---	--	--	--	--

1.6 Возрастные особенности дыхания	Содержание учебного материала 1. Основные характеристики дыхательной системы: ○ Общая схема строения дыхательных путей и лёгких. ○ Функции дыхательной системы (газообмен, очистка воздуха, терморегуляция). 2. Изменения дыхательной системы в детском возрасте: ○ Отличительные черты дыхательной системы новорождённых и детей первого года жизни. ○ Изменения респираторных функций в раннем детстве (2-6 лет). ○ Морфофункциональные особенности дыхательной системы младших школьников (7-11 лет). 3. Физические нагрузки и дыхание: ○ Реакция дыхательной системы на физическую нагрузку. ○ Оптимизация тренировочных режимов для улучшения легочной вентиляции и кислородоснабжения тканей. 4. Частота и глубина дыхания: ○ Нормативные показатели частоты дыхания в зависимости от возраста. ○ Влияние эмоций и стресс-факторов на частоту и глубину дыхания. 5. Воздействие окружающей среды на дыхание детей: ○ Загрязнение воздуха и воздействие табачного дыма. ○ Инфекции верхних дыхательных путей и хронические бронхолёгочные заболевания. 6. Гипервентиляционный синдром и патология дыхания: ○ Причины возникновения одышки и учащённого дыхания.	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Астма, бронхоспазм, апноэ сна и другие распространённые расстройства дыхания. 7. Заболевания дыхательной системы и их профилактика: ○ Простуда, грипп, пневмония, туберкулез. ○ Мероприятия по укреплению иммунитета и повышению устойчивости к инфекциям. 8. Психосоматические аспекты дыхания: ○ Связь стресса и тревоги с нарушениями дыхания. ○ Психотерапевтические техники расслабления и нормализации дыхания. Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Исследование дыхательных функций у детей разного возраста Цель: познакомиться с особенностями дыхательных функций у детей различных возрастных групп. Ход занятия: • Оценка глубины и частоты дыхания у группы испытуемых (учащихся начальной школы, старшеклассников). • Измерение жизненной ёмкости легких (спирометрия). • Подведение итогов и выявление отличительных черт дыхания у детей различного возраста. Практическое занятие №2. Исследование влияния физической нагрузки на дыхание Цель: установить зависимость дыхания от физической активности. Ход занятия: • Испытание уровня выносливости (бег на дистанцию). • Замеры частоты дыхания и пульса до и после бега. • Выводы о нагрузочном воздействии на дыхательную систему. Практическое занятие №3. Ознакомление с методами реабилитации дыхательной системы				
--	---	--	--	--	--

	Цель: получение представлений о современных способах восстановления и тренировки дыхательной системы. Ход занятия: • Демонстрация техник дыхательной гимнастики Стрельниковой и Бутейко. • Практическое обучение приёмам дыхательной релаксации. • Упражнения по восстановлению дыхания после перенесённой инфекции. Самостоятельная работа студентов 1. Подготовка презентаций и рефератов: ○ Рассказ о симптомах и причинах бронхиальной астмы у детей. ○ Обзор популярных методов оздоровления дыхательных путей (физиопроцедуры, санаторно-курортное лечение). 2. Исследование научной литературы: ○ Изучение последних публикаций по профилактике острых респираторных инфекций у детей. ○ Написание отзыва на статью о влиянии экологии на лёгочную ткань детей. 3. Организация просветительской акции: ○ Проведение беседы с детьми о правилах ухода за здоровьем дыхательных путей. ○ Раздача памяток родителям о предупреждении простудных заболеваний. 4. Самодиагностика личного здоровья: ○ Контроль собственной дыхательной функции и разработка индивидуальной программы профилактики ОРВИ.				
Тема 1.7. Анатомия и Физиология выделительной системы	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика выделительной системы:	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Назначение и общие функции выделительной системы. ○ Главные органы выделительной системы: почки, мочевые пути, кожа, легкие, печень. 2. Строение почек и мочевой системы: ○ Нефроны и их структурные компоненты (капсула Боумена-Шумлянского, почечные канальцы). ○ Мочевыделительный путь (лоханка, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал). 3. Процесс фильтрации мочи в почках: ○ Процесс клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции. ○ Вторичный активный транспорт и пассивная диффузия. 4. Выделение отходов жизнедеятельности: ○ Удаление азотистых соединений (мочевина, мочевая кислота, аммиак). ○ Поддержание водно-солевого баланса и кислотно-основного равновесия. 5. Регуляция функций выделительной системы: ○ Нейрогормональная регуляция водного баланса (вазопрессин, альдостерон). ○ Рефлекторные механизмы опорожнения мочевого пузыря. 6. Патология выделительной системы: ○ Пиелонефрит, цистит, нефротический синдром. ○ Камнеобразование в почках и мочевом пузыре. ○ Острые и хронические почечные недостаточности. 7. Диагностика заболеваний выделительной системы: ○ Клинические анализы мочи (общий анализ, проба Зимницкого, пробы Аддис-Ковача). ○ Инструментальные методы диагностики (УЗИ почек, компьютерная томография, рентген).				
--	--	--	--	--	--

	8. Методы лечения и профилактики патологий выделительной системы: ○ Лечение инфекционных заболеваний антибиотиками. ○ Профилактика обезвоживания и правильное питьевое поведение. ○ Рацион питания при нарушениях работы почек. Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Исследование анализа мочи Цель: научиться правильно собирать и анализировать образцы мочи. Ход занятия: • Техника сбора утренней порции мочи. • Определение плотности мочи и реакция мочи на pH. • Идентификация осадка и лейкоцитов в образце мочи. Практическое занятие №2. Оценка фильтрационной способности почек Цель: освоить методику расчёта клиренса креатинина. Ход занятия: • Объяснение принципа метода клиренса. • Подбор образцов сыворотки крови и мочи пациента. • Расчёт скорости клубочковой фильтрации. Практическое занятие №3. Оценка состояния мочевыделительной системы Цель: разобраться в симптоматике и клинической картине распространенных заболеваний мочевыделительной системы. Ход занятия: • Изучение клинической картины пиелонефрита и цистита. • Опрос виртуальных пациентов и постановка диагноза. • Предложение лечебных мероприятий и профилактических мер. Самостоятельная работа студентов 1. Оформление отчетов по лабораторным занятиям:				
--	---	--	--	--	--

	○ Подробное описание выполненных экспериментов и выводов. ○ Ответы на дополнительные вопросы по каждому занятию. 2. Создание стенда-презентации по заболеваниям почек: ○ Информационное оформление стенда с иллюстрациями и описанием наиболее частых болезней почек. ○ Представление на семинаре с последующим обсуждением. 3. Написание рефератов по выбранным направлениям: ○ Исследовательская работа по вопросам профилактики камней в почках. ○ Изучение роли наследственности в возникновении хронических заболеваний почек. 4. Участие в акциях по просвещению населения: ○ Организовать мероприятие по разъяснению вреда алкоголя и курения на функционирование почек. ○ Предоставлять консультации населению по правильному употреблению воды и минеральных напитков.				
Тема 1.8. Анатомо-физиологические, возрастные Особенности половой системы	Содержание учебного материала 1. Основы анатомии мужской и женской половых систем: ○ Мужские половые органы: яички, семявыводящие протоки, предстательная железа, пенис. ○ Женские половые органы: яичники, маточные трубы, матка, влагалище, наружные половые органы. 2. Формирование репродуктивной системы в эмбриональном периоде: ○ Первичные и вторичные половые признаки. ○ Эмбриональное развитие половых желез и наружных половых органов. 3. Физиология менструального цикла и овуляции:	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Менструация и фазы менструального цикла. ○ Регуляция циклических изменений гормонами гипоталамуса, гипофиза и яичников. 4. Мужская репродуктивная функция: ○ Сперматогенез и продукция спермы. ○ Эпидемиология бесплодия мужчин и возможные причины снижения плодovitости. 5. Женская репродуктивная функция: ○ Оплодотворение, имплантация и ранние стадии беременности. ○ Беременность и роды: течение нормальной беременности и осложнения родов. 6. Рост и половое созревание подростков: ○ Время начала и окончания пубертатного периода. ○ Признаки полового созревания мальчиков и девочек. 7. Возрастные изменения в половой системе взрослого человека: ○ Андропауза у мужчин и менопауза у женщин. ○ Снижение либидо и сексуальности в пожилом возрасте. 8. Инфекции, передаваемые половым путем (ИППП): ○ Наиболее распространенные ИППП (сифилис, гонорея, хламидиоз, герпес). ○ Методы диагностики и профилактики ИППП. 9. Патологии и заболевания половой сферы: ○ Воспалительные заболевания женских половых органов (аднексит, сальпингоофорит). ○ Новообразования (рак молочной железы, рак простаты, миома матки). Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Изучение женского менструального цикла				
--	---	--	--	--	--

	Цель: познание фаз менструального цикла и механизма гормональной регуляции. Ход занятия: • Рисунок схемы менструального цикла с обозначением гормонов и их воздействий. • Решения задач по определению фаз цикла и назначения соответствующих препаратов. Практическое занятие №2. Особенности анатомии мужских половых органов Цель: осознать структуру и функциональные возможности мужских половых органов. Ход занятия: • Работа с препаратами анатомических коллекций. • Определение местоположения и назначение элементов мужской репродуктивной системы. Практическое занятие №3. Диагностика и лечение воспалительных заболеваний половой системы Цель: приобрести умения постановки диагнозов и выбора адекватного лечения. Ход занятия: • Практическая симуляция осмотра пациенток с симптомами воспалительного процесса. • Назначение антибактериальной терапии и противовоспалительных препаратов. Самостоятельная работа студентов Изучение специальной литературы и подготовка презентаций: ○ Глубокий разбор литературы по различным аспектам репродуктивного здоровья. ○ Творческие проекты на темы профилактики ИППП и ранних беременностей. Проекты социальной направленности:				
--	--	--	--	--	--

	○ Организация и проведение информационно-просветительских кампаний о контрацепции и планировании семьи. ○ Подготовленные советы для молодых семей по подготовке к родам и уходу за новорожденными. 3. Сбор статистики и статистический анализ заболеваемости: ○ Анализ региональных данных по распространённости венерических заболеваний. ○ Составление графика заболеваемости и предложение мер по снижению числа заболевших. 4. Ознакомление с современными технологиями диагностики и лечения: ○ Изучение методов визуализации (УЗИ, МРТ) и инструментальных методов диагностики гинекологической патологии. ○ Обзор новейших достижений науки в лечении онкологических заболеваний репродуктивной системы.				
Тема 1.9. Эндокринная система	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика эндокринной системы: ○ Определение эндокринной системы, гормоны и их классификационные группы. ○ Центральные и периферические звенья эндокринной регуляции. 2. Щитовидная железа: ○ Строение щитовидной железы, гормоны тироксин (Т₄) и трийодтиронин (Т₃). ○ Роль йода в синтезе тиреоидных гормонов. ○ Заболевания щитовидной железы: гипотиреоз, гипертиреоз, аутоиммунный тиреоидит. 3. Паращитовидные железы: ○ Производство гормона паращитовидных желез (паратгормона).	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Регуляция кальциевого обмена и уровни кальция в крови. 4. Надпочечники: ○ Кора надпочечников: минералокортикоиды (альдостерон), глюкокортикоиды (кортизол), андрогены. ○ Мозговое вещество надпочечников: адреналин и норадреналин. ○ Надпочечниковая недостаточность и синдром Кушинга. 5. Поджелудочная железа: ○ Островковая ткань поджелудочной железы (бета-клетки, альфа-клетки). ○ Гормоны поджелудочной железы: инсулин, глюкагон, соматостатин. ○ Сахарный диабет I и II типов, его клинические проявления и осложнения. 6. Гипофиз: ○ Передняя доля гипофиза (тропные гормоны). ○ Задняя доля гипофиза (вазопрессин, окситоцин). ○ Гипофизарные заболевания: гигантизм, карликовость, пролактинома. 7. Половые железы (гонады): ○ Мужские половые железы (семенники): тестостерон. ○ Женские половые железы (яичники): эстрогены, прогестерон. ○ Физиология менструального цикла и оплодотворения. 8. Другие эндокринные органы и тканевые гормоны: ○ Щитовидная железа, тимус, сердце, желудок, кишечник, плацента. ○ Местные тканевые гормоны (простагландины, цитокины).				
--	--	--	--	--	--

	9. Нарушения эндокринной системы и методы диагностики: ○ Лабораторные методы определения уровней гормонов. ○ Радиоизотопные методы диагностики (сканирование щитовидной железы). ○ Клиническая картина эндокринопатий и дифференциальная диагностика. Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Определение уровня гормонов в крови Цель: освоить методы лабораторной диагностики эндокринных заболеваний. Ход занятия: • Проведение иммуноферментного анализа (ИФА) на гормоны щитовидной железы. • Изучение диагностических критериев сахарного диабета и синдрома Кушинга. Практическое занятие №2. Изучение функций гипофиза и гипофиз-зависимых желез Цель: рассмотреть взаимодействие центральной части эндокринной системы с периферическими железами внутренней секреции. Ход занятия: • Показ ролевой игры по назначению заместительной гормонотерапии при дефиците тропных гормонов. • Разбор ситуаций взаимодействия передней доли гипофиза с щитовидкой, корой надпочечников и половыми железами. Практическое занятие №3. Оценка функций островковой ткани поджелудочной железы Цель: исследовать продукцию инсулина и распознавать симптомы сахарного диабета. Ход занятия:				
--	--	--	--	--	--

	• Подготовка к проведению глюкозотолерантного теста. • Определение концентрации сахара в крови и использование калькулятора HbA1c. Самостоятельная работа студентов 1. Конспектирование и повторение пройденного материала: ○ Переписывание лекционного материала по эндокринной системе. ○ Самостоятельное заполнение сравнительных таблиц эндокринных гормонов. 2. Подготовка презентаций и докладов: ○ Доклады на заданные темы («функции гипофиза», «сахарный диабет»). ○ Подготовка презентаций с рисунками и анимационными изображениями. 3. Участие в кружках и научно-практических мероприятиях: ○ Публикация тезисов на конференциях по эндокринологии. ○ Участие в научных секциях кафедры эндокринологии университета. 4. Использование компьютерных технологий и тренажёров: ○ Компьютерные симуляции заболеваний эндокринной системы. ○ Тренажёрное тестирование знаний по эндокринологическим препаратам.				
РАЗДЕЛ 2	Раздел 2 Анатомо- физиологические особенности сердечно-сосудистой системы, нервной системы, органов чувств	58,8	-	-	ОК 1 ОК 8
Тема 2.1. Анатомо-физиологические, возрастные особенности сердечно-сосудисто	Содержание учебного материала 1. Сердце и сосудистая система:	10			

й системы	○ Сердце: камеры сердца, клапаны, проводящая система сердца. ○ Сосуды: артерии, капилляры, вены. ○ Циркуляторные круги кровообращения (малый и большой круги). 2. Электрокардиограмма (ЭКГ): ○ Электрическая активность сердца и методика регистрации ЭКГ. ○ Стандартные электрокардиографические комплексы и интервалы. ○ Нормы и варианты отклонений на ЭКГ. 3. Артериальное давление и кровообращение: ○ Артериальное давление: систолическое и диастолическое АД. ○ Факторы, определяющие артериальное давление (сопротивление сосудов, объем крови, вязкость крови). ○ Методы измерения артериального давления (аускультативный метод, осциллометрический метод). 4. Контроль сердечной деятельности: ○ Автоматизм синусового узла и автономная регуляция сердца. ○ Центры головного мозга, регулирующие ритм и силу сердцебиения. ○ Влияние вегетативной нервной системы на сердечно-сосудистую систему. 5. Возрастные изменения сердечно-сосудистой системы: ○ Изменения сердечно-сосудистой системы в детстве и юношестве. ○ Старение сердечно-сосудистой системы и риски ишемической болезни сердца. ○ Возрастные нормы артериального давления и ритма сердца.				
-----------	---	--	--	--	--

	6. Распространенные заболевания сердечно-сосудистой системы: ○ Ишемическая болезнь сердца (ИБС), инфаркт миокарда. ○ Гипертоническая болезнь, инсульт. ○ Пороки сердца (врожденные и приобретенные пороки). 7. Предупреждение и лечение заболеваний сердечно-сосудистой системы: ○ Необходимость регулярного скрининга и диспансеризации. ○ Здоровое питание, физические нагрузки и отказ от вредных привычек. ○ Лекарственные препараты и хирургические вмешательства. Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Изучение ЭКГ здоровых лиц и пациентов с патологией Цель: уметь расшифровывать стандартные записи ЭКГ и выявлять характерные признаки патологии. Ход занятия: • Распознавание нормальных комплексов QRS-T-P и интервалов QT, RR, PR. • Определять тахикардию, экстрасистолы, блокады ножек пучка Гиса. • Совершенствование навыков интерпретации показаний кардиограммы. Практическое занятие №2. Измерение артериального давления и пульса Цель: овладеть техникой измерения артериального давления и подсчета пульса. Ход занятия: • Применение манжетного тонометра и фонендоскопа для аускультативного метода измерения.				
--	--	--	--	--	--

	• Самостоятельное снятие замеров и регистрация данных. • Рассчитывать среднее артериальное давление и сравнивать результаты с нормативами. Практическое занятие №3. Изучение гемодинамики и кровотока Цель: понять механизмы регуляции кровяного потока и распределения крови в органах. Ход занятия: • Моделируемый эксперимент по изменению сосудистого сопротивления и ударного объема сердца. • Освоение принципов доплеровского ультразвукового исследования кровотока. • Графическое изображение кривых объемного выброса и давления. Самостоятельная работа студентов Отчеты по лабораторным занятиям: ○ Детально описать выполненные лабораторные опыты и представить их результаты. ○ Сделать выводы и обсудить значимость полученных данных. Доклады и рефераты: ○ Подготовить доклады на темы «Кардиомиопатии», «Причины гипертонической болезни», «Перспективы трансплантации сердца». ○ Написать рефераты по истории открытий в изучении сердечно-сосудистой системы. Участие в общественных мероприятиях: ○ Активное участие в ежегодных днях здоровья и акциях по проверке здоровья сердечно-сосудистой системы. ○ Выпуск буклетов и листовок по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Применение цифровых ресурсов и инновационных подходов:				
--	--	--	--	--	--

	○ Установка приложений для отслеживания давления и пульса. ○ Онлайн-обучение современным методам мониторингирования аритмий и диагностики хронической сердечной недостаточности.				
Тема 2.2. Общая анатомия и физиология нервной системы	Содержание учебного материала 1. Нервная система: общая характеристика: ○ Определение нервной системы, её функции и значение для организма. ○ Классификация нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. 2. Центральная нервная система (ЦНС): ○ Головной мозг: большие полушария, мозжечок, ствол мозга, промежуточный мозг. ○ Спинной мозг: сегменты спинного мозга, серое и белое вещество, рефлексы. 3. Периферическая нервная система (ПНС): ○ Черепно-мозговые нервы: количество, названия и функции. ○ Спинномозговые нервы: сегментарное происхождение, ветви и иннервация. 4. Вегетативная нервная система (ВНС): ○ Симпатическая и парасимпатическая системы: локализация ядер, пути прохождения импульсов, эффекторные органы. ○ Автономные центры продолговатого мозга и среднего мозга. 5. Невральные связи и передача нервных сигналов: ○ Нейроны: тело нейрона, дендриты, аксоны, синапсы. ○ Межнейронные соединения: возбуждающие и тормозные синапсы. ○ Механизм передачи сигнала (нейромедиаторы, потенциал действия).	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	6. Высшая нервная деятельность (ВНД): ○ Понятие условных и безусловных рефлексов. ○ Теории высшей нервной деятельности Павлова и Бернштейна. ○ Сон и бодрствование, сознание и бессознательное. 7. Патология нервной системы: ○ Невралгии, невропатии, парезы и параличи. ○ Болезни Паркинсона, Альцгеймера, рассеянный склероз. ○ Сотрясение мозга, менингит, энцефалит. 8. Методы диагностики и лечения неврологических заболеваний: ○ Электроэнцефалография (ЭЭГ), магнитно-резонансная томография (МРТ), электронейромиография (ЭНМГ). ○ Фармакотерапия и реабилитация пациентов с поражениями нервной системы. Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Изучение строения головного мозга и спинальных рефлексов Цель: ознакомиться с анатомией и функциями отделов головного мозга и спинного мозга. Ход занятия: • Изучение внешнего вида и внутреннего строения мозга. • Демонстрация сухожильного рефлекса (коленный рефлекс, ахиллов рефлекс). • Самостоятельное обследование одноклассника на рефлексы. Практическое занятие №2. Исследование электрической активности мозга Цель: понять принцип работы электроэнцефалографии (ЭЭГ) и научиться считывать запись ЭЭГ. Ход занятия:				
--	---	--	--	--	--

	• Подключение электродов и регистрация биоэлектрической активности мозга. • Интерпретация записей ЭЭГ и выявление паттернов волн. • Распознавание состояний покоя, сна и возбуждения. Практическое занятие №3. Демонстрация электростимуляции нерва и регистрацией реакций мышц Цель: показать процесс проведения электрического стимула по нерву и вызвать сокращение мышцы. Ход занятия: • Прикрепление электродов к руке или ноге добровольца. • Установление пороговой величины тока и наблюдение за реакцией мышц. • Зафиксировать электрическую реакцию в мышцах с помощью электромиографии. Самостоятельная работа студентов Изучение специальной литературы и публикация обзоров: ○ Читать и анализировать современные исследования по строению и функциям нервной системы. ○ Готовить рефераты и доклады на темы, касающиеся новейших разработок в неврологии. Моделирование и моделирование нервно-рефлекторных связей: ○ Создать графическую схему нейронов и передач импульсов. ○ Использовать компьютерные симуляции для демонстрации распространения потенциала действия. Проведение образовательных акций и популяризация знаний: ○ Проводить мастер-классы для школьников по устройству нервной системы. ○ Участвовать в организации тематических викторин и конкурсов.				
--	--	--	--	--	--

	4. Научно-исследовательская деятельность: ○ Исследование перспектив применения стволовых клеток в лечении повреждений нервной системы. ○ Проведение опроса общественного мнения о восприятии здоровья нервной системы и разработке профилактических мер.				
2.3 Анатомия и физиология спинного мозга	Содержание учебного материала 1. Внешнее строение спинного мозга: ○ Форма и размеры спинного мозга. ○ Топографическое деление спинного мозга (шейный, грудной, поясничный, крестцовый отделы). ○ Шейное и поясничное утолщения. 2. Внутреннее строение спинного мозга: ○ Серое вещество: задние, боковые и передние рога. ○ Белое вещество: восходящие и нисходящие тракты. ○ Латеральное расположение проводящих путей. 3. Спинномозговые нервы: ○ Количество и выход нервных корешков. ○ Чувствительные и двигательные волокна. ○ Кожная зона иннервации (дерматомы). 4. Рефлексогенные дуги спинного мозга: ○ Понятие рефлекса и простейшие рефлекторные дуги. ○ Сухожильные рефлексы и кожные рефлексы. ○ Перекрестные рефлексы и патологические рефлексы. 5. Функции спинного мозга: ○ Проводниковая функция: передача чувствительных и двигательных сигналов. ○ Рефлекторная функция: обеспечение простых автоматических действий.	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Координация сложных форм двигательной активности. 6. Симптоматика поражений спинного мозга: ○ Симптомы поражения передних и задних столбов белого вещества. ○ Парапарез, тетраплегия, центральный и периферический паралич. ○ Нарушения чувствительности и боли при травмах спинного мозга. 7. Современные технологии исследования спинного мозга: ○ Магнитно-резонансная томография (МРТ), миелография, люмбальная пункция. ○ Современные направления хирургии спинного мозга. 8. Принципы оказания первой помощи при повреждениях спинного мозга: ○ Оказание доврачебной помощи пострадавшим с подозрением на травму позвоночника. ○ Транспортировка пострадавших и меры предосторожности. Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Изучение топографической анатомии спинного мозга Цель: научиться находить и различать отдельные сегменты спинного мозга и отходящие от них нервы. Ход занятия: • Изучается макет спинного мозга, демонстрируются шейные, грудные, поясничные и крестцовые сегменты. • Рассматриваются места выхода нервных корешков и иннервация дерматомов. Практическое занятие №2. Исследование рефлексов спинного мозга				
--	--	--	--	--	--

	Цель: развить навыки выявления и описания сухожильных и кожных рефлексов. Ход занятия: • Производится осмотр и пальпация участков кожи, соответствующих разным дерматомам. • Проводится тестирование глубоких сухожильных рефлексов (Ахиллова, коленного рефлекса). Практическое занятие №3. Изучение клинических проявлений травм спинного мозга Цель: умение выявлять и интерпретировать симптомы поражения спинного мозга. Ход занятия: • Прослушиваются аудиозаписи рассказов пациентов с травматическими повреждениями спинного мозга. • Формируются навыки формулирования заключения и назначения дальнейших диагностических процедур. Самостоятельная работа студентов Подготовка докладов и рефератов: ○ Сообщения на темы: «Топография спинного мозга», «Повреждения спинного мозга и их последствия». ○ Конспектирование учебно-методических руководств и учебных фильмов. Освоение практических навыков и отработка алгоритмов действий: ○ Регулярная практика по проверке сухожильных рефлексов. ○ Отработка навыков экстренной транспортировки пострадавших с повреждением позвоночника. Создание наглядных пособий и мультимедийных материалов: ○ Разработка компьютерной анимации, иллюстрирующей проводящую систему спинного мозга.				
--	---	--	--	--	--

	○ Оформление таблиц и схем с обозначением путей проведения чувствительных и двигательных сигналов. 4. Участие в научно-практических конференциях и выставках: ○ Подготовка научного доклада на тему совершенствования диагностики и лечения травм спинного мозга. ○ Представление работ на университетских и всероссийских форумах.				
Тема 2.4. Анатомия и физиология головного мозга	Содержание учебного материала 1. Общее устройство головного мозга: ○ Отделы головного мозга: конечный мозг (большие полушария), промежуточный мозг, средний мозг, мост, мозжечок, продолговатый мозг. ○ Внешнее и внутреннее строение больших полушарий. 2. Коровое представительство и функции коры большого мозга: ○ Сенсорные и моторные зоны коры: зрительная кора, слуховая кора, сенсорная кора, моторная кора. ○ Ассоциативные поля коры: лобные доли, височные доли, затылочные доли, теменные доли. 3. Лимбическая система и высшие интегративные функции: ○ Гиппокамп, миндалина, таламус, гипоталамус. ○ Регуляция памяти, внимания, мотивации, эмоций и сознания. 4. Средний мозг и ретикулярная формация: ○ Черная субстанция, красное ядро, четверохолмия. ○ Роль ретикулярной формации в поддержании уровня сознания и контроле болевого восприятия. 5. Продолговатый мозг и мост:	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Центр управления жизненно важными функциями (дыхательным центром, вазомоторным центром). ○ Среднемозговые ядра и рефлексы. 6. Мозжечок и координация движений: ○ Основная организация мозжечка и его связи с большими полушариями. ○ Координация движений, удержание равновесия, тонкая моторика рук. 7. Черепно-мозговые нервы и их функции: ○ Число черепно-мозговых нервов и их исходные точки. ○ Специальные ощущения (слух, зрение, обоняние, вкус). 8. Диагностика и лечение заболеваний головного мозга: ○ Методы диагностики: КТ, МРТ, ЭЭГ, ангиография. ○ Основные группы заболеваний (деменция, опухоли, инсульты, воспалительные заболевания). Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Изучение внешней и внутренней анатомии головного мозга Цель: закрепить знания о расположении основных областей и долей головного мозга. Ход занятия: • Работа с натуральными препаратами мозга животных и человека. • Демонстрация схем локализации функций головного мозга. Практическое занятие №2. Исследование глазодвигательных и вестибулоокуломоторных рефлексов Цель: выработать навыки диагностики заболеваний ствола мозга и мозжечка. Ход занятия: • Оценка рефлексов глазодвигательных нервов (III, IV, VI пары).				
--	---	--	--	--	--

	• Выполнение простого тестирования глазодвигательных нарушений. Практическое занятие №3. Оценка чувствительности и произвольных движений Цель: научиться оценивать чувствительность и двигательные функции пациента. Ход занятия: • Проведение проприоцептивного, тактильного и температурного тестирования. • Изучение выполнения команд на воспроизведение движений. Самостоятельная работа студентов 1. Изучение специализированной литературы и создание рефератов: ○ Реферативные отчёты по темам: «Клиническое применение лекарственных препаратов для стимулирования мозга», «Методы диагностики деменции». 2. Проведение интервью с пациентами и опрос родственников: ○ Исследование жалоб пациентов с заболеваниями головного мозга и сбор подробного анамнеза. ○ Составление развернутого заключения по собранным данным. 3. Исследовательская деятельность и участие в конкурсах: ○ Разработка исследовательских проектов по ранней диагностике опухолей мозга. ○ Участие в национальных и международных конференциях по вопросам нейрохирургии и неврологии. 4. Просветительская деятельность и волонтерство: ○ Проведение школьных уроков по обучению детей правилам сохранения здоровья мозга.				
--	--	--	--	--	--

	○ Волонтерская помощь людям с ограниченными возможностями вследствие поражения головного мозга.				
Тема 2.5. Учение о высшей нервной деятельности.	Содержание учебного материала 1. История учения о ВНД: ○ Классические труды Ивана Петровича Павлова. ○ Основоположники теории условных и безусловных рефлексов. ○ Современное развитие учения о ВНД. 2. Понятие о высшей нервной деятельности: ○ Определение и функции ВНД. ○ Базовые категории ВНД: возбудимость, торможение, доминанта. 3. Типы высшей нервной деятельности: ○ Павловская классификация типов ВНД: сильный уравновешенный подвижный (сангвиник); сильный неуравновешенный (холерик); слабый (меланхолик); сильный уравновешенный инертный (флегматик). ○ Современные взгляды на типы ВНД и темперамент. 4. Учение о сигнальных системах: ○ Первая сигнальная система (ощущения, восприятие конкретных объектов). ○ Вторая сигнальная система (слово, речь, абстрактное мышление). ○ Их взаимодействие и специфика. 5. Экспериментальные методы изучения ВНД: ○ Метод классического обусловливания (Павловский опыт). ○ Метод свободных ассоциаций и экспериментальные ситуации с животным миром. 6. Формы и законы высшей нервной деятельности: ○ Безусловные и условные рефлексы.	10	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Закон иррадиации и индукции возбуждения и торможения. ○ Учение о снe и сновидениях. 7. Нарушения высшей нервной деятельности: ○ Амнезия, афазия, агнозия, апраксия. ○ Депрессия, тревожные расстройства, шизофрения. ○ Препараты, применяемые для коррекции нарушений ВНД. 8. Современные достижения в исследовании ВНД: ○ Исследования электрической активности мозга (ЭЭГ, МЭГ). ○ Изучение нейробиологических механизмов мышления и памяти. Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Исследование ориентировочных и оборонительных рефлексов Цель: освоить методы экспериментального изучения рефлекторного поведения. Ход занятия: • Изучение поведения животного при предъявлении нового объекта (ориентация, внимание, любопытство). • Постановка экспериментов по формированию оборонительных рефлексов. Практическое занятие №2. Оценка типологических свойств нервной системы Цель: научиться определять типологию нервной системы индивидов. Ход занятия: • Анкетирование участников на предмет выявления преобладающего типа ВНД. • Проведение расчетов и построение типологических профилей. Практическое занятие №3. Опыт Павлова по образованию условных рефлексов				
--	--	--	--	--	--

	Цель: провести классический эксперимент по установлению условно-рефлекторной связи. Ход занятия: • Организация простой условнорефлекторной цепочки (свет + пища → слюноотделение). • Анализ результата и вывод о прочности и быстроте установления условных рефлексов. Самостоятельная работа студентов 1. Подготовить сообщение или реферат: ○ Сообщение на тему: «Современное понимание второй сигнальной системы». ○ Реферат по современному состоянию исследований ВНД. 2. Решить задачи и пройти тестирование: ○ Задания по определению типологии нервной системы. ○ Проверка знаний с помощью онлайн-викторин и экзаменационных билетов. 3. Создать проектные работы и презентации: ○ Разработать видеоролик по методам исследования ВНД. ○ Сделать учебные пособия и справочники по основным законам ВНД. 4. Посетить выставки и принять участие в конференциях: ○ Посещение специализированных музеев и экспозиций по психологии и неврологии. ○ Участие в молодежных форумах и конференциях по психологии и нейробиологии.				
Тема 2.6. Анатомия и физиология сенсорных систем	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика сенсорных систем: ○ Определение сенсорных систем, их роль в восприятии окружающей среды.	8,8	-	-	ОК 1 ОК 8

	○ Основные классы ощущений: экстероцептивные, проприоцептивные, интероцептивные. 2. Зрение: ○ Глаз: оптическая система глаза, сетчатка, палочки и колбочки. ○ Цветовое зрение и цветоразличение. ○ Дальтонизм и дефекты зрения. 3. Слух: ○ Ушная раковина, среднее ухо, внутреннее ухо (улитка). ○ Кодирование звукового сигнала в улитке и передаче его в головной мозг. ○ Нарушения слуха и глухота. 4. Вестибулярный аппарат: ○ Полукружные каналы и отолитовые аппараты. ○ Рецепторы положения тела в пространстве и ориентации. ○ Вестибулярные расстройства и головокружение. 5. Осязание и болевые ощущения: ○ Типы рецепторов кожи: механорецепторы, терморецепторы, ноцицепторы. ○ Восприятие прикосновения, температуры и боли. ○ Аллодиния, гипалгия, анестезии. 6. Вкус и запах: ○ Строение языка и носа, вкусовая луковица и обонятельные рецепторы. ○ Молекулы запаха и вкуса, кодирование вкусовых и обонятельных сигналов. ○ Агезия, аносмия, дисгевзия. 7. Интеграция сенсорных сигналов в головном мозге: ○ Пути поступления сенсорной информации в мозг. ○ Сенсомоторная интеграция и её значение для поведения. 8. Сенсорные нарушения и методы их диагностики:				
--	--	--	--	--	--

	○ Неврологический осмотр и специализированные тесты. ○ Современные методы диагностики сенсорных расстройств (электроретинография, аудиометрия, пахиметрия). Практические занятия (лабораторные занятия) Практическое занятие №1. Исследование зрачковых реакций и полей зрения Цель: освоить методы исследования зрительной функции и выявление нарушений. Ход занятия: • Проведение офтальмоскопии и периметрии. • Изучение зрачковых реакций на световую стимуляцию. Практическое занятие №2. Исследование слуха и равновесия Цель: научиться проверять слух и вестибулярные функции. Ход занятия: • Проведение камертонального теста Вебера-Ринне. • Оценка вращения тела и походки (пальцемононосная проба, Ромберга). Практическое занятие №3. Оценка поверхностной чувствительности и болевой чувствительности Цель: получить навыки объективной оценки чувствительности кожи и слизистых оболочек. Ход занятия: • Количественный подход к измерению чувствительности кожи. • Проверка болевой чувствительности (монотипия, аллодиния). Самостоятельная работа студентов 1. Изучение специализированной литературы и составление рефератов: ○ Написание реферата на тему «Цветовое зрение и дальтонизм».				
--	--	--	--	--	--

	○ Конспектирование современной литературы по сенсорным наукам. 2. Решение задач и тестирование знаний: ○ Задания на проверку усвоения материала по органам чувств. ○ Электронные тесты по теме «Сенсорные системы». 3. Преподавательская деятельность и самообразование: ○ Создание мультимедийных пособий и электронных учебников по сенсорным системам. ○ Репетиторство и поддержка отстающих студентов по данной теме. 4. Участие в исследованиях и научно-практических мероприятиях: ○ Вступление в молодёжные секции научных обществ. ○ Подготовка постеров и выступлений на студенческих конференциях.				
Промежуточная аттестация		<i>0,2</i>			
Консультация		<i>1</i>			
Всего:		<i>150</i>			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации дисциплины используется *Аудитория № 209 – Учебная аудитория* со следующим оснащением:

Столы учебные - 18 шт.

Стулья - 36 шт.

Доска напольная обратная - 1 шт.

Рабочее место преподавателя - (1 стол, 1 стул) - 1 шт.

Плазменная панель - 1 шт.

Шкафы-витрины - 2 шт.

Шкаф-стеллаж открытый - 1 шт.

Анатомические препараты

Муляжи животных

Гистологические препараты

Учебные материалы (в электронной форме)

Учебно-методическая документация

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013, Microsoft Windows 10 Professional, Kaspersky Endpoint Security.

Свободно распространяемое программное обеспечение: Adobe Reader, Платформа дистанционного обучения LMS Moodle, Mozilla FireFox, 7-zip, Google Chrome, Notepad++, OpenOffice, Opera, Paint.NET, Scilab, Microsoft Security Assessment Tool.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная литература:

1 Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека: учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020 — 414 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452350>.

Дополнительная литература:

1.Лапшина, М. В. Анатомия и физиология нервной и сенсорной систем: учебное пособие / М. В. Лапшина, О. С. Шубина; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2016 - 128 с.

2.Сапин, М. Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): учебник для студ. образоват. учреждений сред.проф. образования / М. Р. Сапин, В. И. Сивоглазов. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2018 - 383 с.

3.Шубина О. С. Анатомия и физиология: учебное пособие / О. С. Шубина, Н. А. Мельникова, М. В. Лапшина; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2014 - 120 с.

4.Шубина О. С. Мочеполовая система: учебное пособие / О. С. Шубина, Н. А. Дуденкова; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2015 - 97 с.

5.Шубина О. С. Анатомия и физиология внутренних органов: учебное пособие / О. С. Шубина, Н. А. Дуденкова, В. С. Бардин; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2016 - 113 с.

Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости).

Электронно-библиотечные системы

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог содержит более 15 000 наименований изданий. www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров университета.

2. Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru

Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГУ»
Mozilla FireFox	Браузер
Google Chrome	Браузер
7-zip	Архиватор
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

[Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»
http://dlib.eastview.com](http://dlib.eastview.com)

Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/
Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru

Ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»

Наименование интернет-ресурса	Сведения о ресурсе
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru	Федеральный портал (предоставляется свободный доступ)
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации https://minobrnauki.gov.ru	
Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru	
Федеральное агентство по делам молодёжи (Росмолодёжь) https://fadm.gov.ru	
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru	
Информационно-аналитический портал государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» http://zhit-vmeste.ru	
Российское движение школьников https://рдш.рф	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки результатов обучения	Методы оценки результатов обучения
---------------------	--------------------------------------	------------------------------------

Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:		
основные положения и терминологию анатомии, физиологии и гигиены человека; топографическое расположение органов и частей тела; основные закономерности роста и развития организма человека; методы возрастной анатомии и физиологии; строение и функции систем органов здорового человека; физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; возрастные анатомо-физиологические особенности детей раннего дошкольного возраста; типологические особенности ВНД детей; влияние процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, оведение; основы гигиены; гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза; гигиенические требования к образовательному процессу в ДОО.	Умение точно формулировать определения основных понятий анатомии, физиологии и гигиены человека; описывать топографическое расположение органов и частей тела, используя понятия принятые в анатомии и физиологии; характеризовать основные закономерности роста и развития организма человека; характеризовать методы возрастной анатомии и физиологии с точки зрения применения в практической деятельности педагога ДОО; описывать строение функций систем органов здорового человека; объясняет физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; давать характеристику возрастным анатомо-физиологическим особенностям детей раннего и дошкольного возраста; определять типологические особенности ВНД детей; описывать влияние процессов физиологического созревания и развития ребенка на его физическую и психическую работоспособность, поведение; характеризовать принципы гигиены систем органов; анализировать гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза; давать описание гигиенических требований к образовательному процессу, зданию и помещениям дошкольной образовательной организации в соответствии	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ

	с нормативными документами.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:		
Определять топографическое расположение и строение органов и частей тела; определять возрастные особенности строения организма детей; использовать элементарные антропометрические исследования для оценки физического развития ребенка; оценивать влияние факторов внешней среды на физиологические процессы организма человека; определять типологические особенности высшей нервной деятельности детей и подростков; учитывать особенности физической работоспособности и закономерности ее изменения в течение различных интервалов времени при проектировании и реализации образовательного процесса; применять знания о гигиене в практической деятельности;	организма детей согласно возрастной периодизации; определять с помощью соответствующего инструментария антропометрические показатели и оценивает их с учетом возраста и пола ребенка; формировать умения анализировать и давать оценку влияния факторов внешней среды физиологические процессы организма человека помощью простых методик; анализировать и точно соотносит имеющиеся характеристики типов ВНД с имеющейся характеристикой ребенка; оценивает особенности физической работоспособности ребенка в течение образовательного процесса; умение применять знания о гигиене систем органов при разработке информационных материалов; предлагать меры профилактического воздействия для детей дошкольного возраста; составлять рекомендации по профилактике заболеваний детей обеспечение соблюдение гигиенических требований в группе согласно СанПиН при организации обучения и воспитания детей раннего и дошкольного возраста.	Экспертное наблюдение при выполнении практических работ

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

