

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотских Владимир Иванович
Должность: Исполнительный директор
Дата подписания: 20.09.2025 13:13:17
Уникальный программный ключ:
ae663c0c1487e585f469a7d4fa4e7d75adb0ca41

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕ-
НИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Педиатрический факультет
Кафедра нормальной физиологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан педиатрического факультета
Мошурова Л.В.
08 апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Нормальная физиология
для специальности 31.05.02 Педиатрия**

всего часов (ЗЕ)	360 (10 ЗЕ)
лекции	44 (часов)
практические (семинарские) занятия	147 (часов)
самостоятельная работа	154 (часов)
курс <u>1, 2</u>	
семестр <u>1, 2, 3</u>	
контроль:	1, 2 (семестр)
Экзамен/зачет_	3 (семестр)

Воронеж 2025г.

Настоящая рабочая программа нормальной физиологии, является частью основной образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия.

Рабочая программа подготовлена на кафедре нормальной физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1	Дорохов Евгений Владимирович	К.м.н., доцент	Заведующий кафедрой	Кафедра нормальной физиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
2	Нечаева Марина Сергеевна	К.б.н., доцент	доцент	Кафедра нормальной физиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
3	Тюнина Ольга Ивановна	К.б.н., доцент	доцент	Кафедра нормальной физиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры нормальной физиологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России « 20» марта 2025г., протокол № 20 .

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Педиатрия» от 8 апреля от 2025_года, протокол № 4_____

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины (модуля)\практики:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «12» 08. 2020г. № 965
- 2) Приказ Минтруда России от 27. 03_.2017 N 306н «Об утверждении профессионального стандарта " Врач-педиатр участковый "».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия.
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия.
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

© ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Цель освоения дисциплины нормальная физиология	4
1.2.	Задачи дисциплины нормальная физиология	5
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине нормальная физиология, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	8
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	8
2.1.	Код учебной дисциплины нормальная физиология	8
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	8
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	8
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	9
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	9
3.2.	Содержание, структурированное по разделам (если предусмотрено) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	9
3.3.	Тематический план лекций	10
3.4.	Тематический план ЗСТ	14
3.5.	Хронокарта ЗСТ	18
3.6.	Самостоятельная работа обучающихся	19
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	23
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	26
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	32
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	33
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	34
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	34
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ	34

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины нормальная физиология

Ознакомление студентов с аспектами жизнедеятельности здорового человека и физиологических основах здорового образа жизни, является методологическим фундаментом медицины, главным образом, ее профилактического направления, а также научной основой диагностики здоровья и прогнозирования функциональной активности организма человека. Проведение профилактических и разъяснительных мероприятий среди студентов по вопросам, связанным с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

Формирование системных знаний о жизнедеятельности организма как целого, его взаимодействия с внешней средой и динамике жизненных процессов, представления об основных закономерностях функционирования систем организма и механизмах их регуляции, ознакомления с важнейшими принципами и путями компенсации функциональных отклонений, обеспечения теоретической базы для дальнейшего изучения клинических дисциплин на основе знания особенностей физиологии здорового организма.

Воспитание навыков совершенствования современного врача. В этой связи нормальная физиология, опираясь на достижения медико-биологических дисциплин, математики, физики, химии, философии должна быть в медицинских вузах приближена к задачам современной медицины. Она должна преподаваться на основе аналитического и системного подходов как различных функций здорового организма, так и механизмов их регуляции. При изучении нормальной физиологии студенты должны получить основу физиологических знаний и умений.

1.2. Задачи дисциплины нормальная физиология

1) В процессе прохождения курса по нормальной физиологии студенты должны знать:

- предмет, цель, задачи дисциплины и ее значение для своей будущей деятельности;
- основные этапы развития физиологии и роль отечественных ученых в ее создании и развитии;
- закономерности функционирования и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем здорового организма, рассматриваемых с позиций общей физиологии, частной физиологии и интегративной деятельности человека;
- сущность методик исследования различных функций здорового организма, которые широко используются в практической медицине и т.д.
- особенности формирования иммунитета к COVID-19 и меры профилактики коронавирусной инфекции в практике врача-педиатра

2) В результате изучения нормальной физиологии студенты должны уметь:

- использовать диалектический принцип как обобщенный подход к познанию общефизиологических закономерностей жизнедеятельности здорового организма в различных условиях его существования;

- объяснить принцип наиболее важных методик исследования функций здорового организма;
- самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой;
- самостоятельно выполнять лабораторные работы, ставить опыты на экспериментальных животных, защищать протоколы проведенных опытов, решать тестовые задания и ситуационные задачи, готовить научные сообщения и т.д.;
- объяснять информационную ценность различных показателей и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов и систем целостного организма, поддерживающих эти константы;
- оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении полезного приспособительного результата на разных этапах развития организма;
- оценивать и объяснять общие принципы построения деятельности и значение ведущих функциональных систем;
- оценивать и объяснять закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования;
- оценивать и объяснять возрастные особенности функционирования физиологических систем организма и т.д.
- проводить профилактические и разъяснительные мероприятия среди населения по вопросам, связанным с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

3) Изучение нормальной физиологии должно помочь студентам сформировать и развить диалек-тико-материалистическое мировоззрение, способствовать развитию физиологического мышления, помочь обобщить и осмыслить данные разных медицинских наук с общепфизиологических позиций, помочь в осмыслении как прикладных, так и фундаментальных задач современной медицины, что позволит улучшить подготовку современного врача общей практики.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине нормальная физиология, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК 1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации); ИД-2 УК 1. Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки; ИД-3 УК 1. Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных; ИД-4 УК 1. Определяет и оценивает риски

		(последствия) возможных решений поставленной задачи. ИД-5 УК 1. Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций.
ОПК-5.	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1 ОПК-5 Определяет и анализирует морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. ИД-2 ОПК-5 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при составлении плана обследования и лечения
ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-10 Использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии в решении стандартных задач профессиональной деятельности

Знать основные физиологические понятия и термины, используемые в медицине; морфо-функциональную организацию человека, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития; основные механизмы регуляции функции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органной, системноорганной, организменный); принципы моделирования физиологических функций. Основные свойства и состояния возбудимых тканей; принципы организации и функционирования центральной нервной системы (ЦНС) у человека и других млекопитающих, цефализации регуляции функций в процессе эволюции; роль различных отделов и структур ЦНС в регуляции соматических и висцеральных функций организма; индивидуальные особенности организации и рефлекторной деятельности автономной нервной системы, ее участие в формировании целостных форм поведения; структурно-функциональные свойства и особенности регуляции процессов сокращения поперечно-полосатой и гладкой мускулатуры; механизмы функционирования и принципы регуляции эндокринных клеток, желез внутренней секреции и особенности их взаимодействия в условиях целенаправленного поведения; организация сердечно-сосудистой системы, количество и состав крови и плазмы, осмотическое, онкотическое давление, КОС крови, свертывающую и противосвертывающую системы крови, группы крови, физиология иммунных реакций, особенности формирования иммунитета к новой коронавирусной инфекции Covid-19; дыхание как физиологический процесс, механизмы вдоха и выдоха, механизмы регуляции дыхания; физиологические особенности параметров внешнего дыхания, растяжимости и эластичности легочной ткани, функционирования диффузионного барьера при инфекции Covid-19; пищеварение как процесс, необходимый для реализации энергетической и пластической функций организма; особенности и закономерности структурно-функциональной организации функций желудочно-кишечного тракта, формирование голода и насыщения, особенности выделительных систем организма; основные морфо-функциональные особенности организации различных отделов сенсорных систем; особенности функционирования обонятельного и вкусового анализаторов

при инфекции Covid-19; понятие и классификацию боли; особенности морфо-функциональной организации ноцицептивной и антиноцицептивной системе, физиологические основы обезболивания; формы проявлений высшей нервной деятельности (ВНД) у человека, классификацию и характеристику типов ВНД, варианты межполушарной асимметрии и её значение в деятельности врача; механизмы образования условного рефлекса и его торможения, роль в клинической практике, компоненты функциональной системы поведенческого акта; механизмы и особенности формирования основных функциональных систем (ФУС); физиологические аспекты влияния новой коронавирусной инфекции Covid-19 на психические функции человека, особенности целенаправленного поведения в условиях эпидемии.

Уметь оценивать вклад разных факторов в формирование здорового образа жизни; проводить профилактические и разъяснительные мероприятия среди населения по вопросам, связанным с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. Пользоваться литературой, в том числе интернет-ресурсами, для подготовки реферативных сообщений, анализа полученных результатов опытов; уметь измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое; анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме (см. перечень навыков);

Владеть способностью к логическому анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности. Навыками измерения основных функциональных характеристик организма (см. перечень навыков); анализа результатов экспериментального исследования физиологических функций в норме.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.15 «нормальная физиология» относится к блоку Б1 обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки «Педиатрия», составляет 360 часов/10 з.е., изучается в 1, 2 и 3 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО

Наименование предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Анатомия	Нормальная физиология	Поликлиническая педиатрия
Биология		Госпитальная педиатрия
Биофизика		Факультетская педиатрия
Биохимия		Факультетская терапия
Биоорганическая химия		Факультетская хирургия
Гистология, цитология, эмбриология		Неврология, медицинская генетика
Философия		Психиатрия
Латинский язык		Медицинская реабилитация
История России		Фтизиатрия
Психология и поведенческая медицина		Общая хирургия

	Пропедевтика внутренних болезней
	Офтальмология
	Оториноларингология
	Акушерство
	Неонатология
	Реанимация и интенсивная терапия
	Патологическая физиология
	Иммунология
	Диагностические методы исследования
	Клиническая лабораторная диагностика
	Фармакология
	Спортивная медицина
	Пропедевтика детских болезней
	Детская хирургия
	Детская онкология
	Детская урология
	Инфекционные болезни у детей
	Гигиена, гигиена детей и подростков
	Медицинская профилактика здоровья детей
	Паллиативная помощь у детей

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский
- научно-исследовательский

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ

3.1 Объем дисциплины (модуля)\практики и виды учебной деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)		
Лекции	44	14	26	4
Практические занятия	147	48	51	48
Семинарские занятия				
Самостоятельная работа	154	43	64	47
Промежуточная аттестация	15	3	3	9
Общая трудоемкость в часах	360			
Общая трудоемкость в зачетных единицах	10			

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (если предусмотрено) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	раздел учебной дисциплины	занятия лекционного типа	практические занятия	самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)
1.	Введение в физиологию. Физиология крови.	5	15	16	3	39
2.	Физиология возбудимых тканей	5	12	16	3	36
3.	Нервная и гуморальная регуляция физиологических функций	4	12	16	3	35
4.	Частная физиология. Физиология сердечно-сосудистой системы и дыхания	6	21	25	3	55
5.	Физиология висцеральных систем: пищеварение, обмен веществ и энергии, терморегуляции, выделения, репродукции	8	24	28	3	63
6.	Физиология сенсорных систем	8	15	21	3	47
7.	Интегративная физиология. Физиология высшей нервной деятельности. Физиология адаптации. Трудовая деятельность	8	24	32	6	70
		44	123	154	24	345

3.3. Тематический план лекций

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1.	Введение в физиологию. Физиология возбудимых тканей.	Предмет и задачи физиологии. Принципы системности, целостности, нервизма, детерминизма. Виды раздражителей. Биопотенциалы. Мембранный потенциал, покоя и действия, механизмы формирования. Ионные каналы и насосы. Препотенциал. КУД. Потенциал действия, его механизмы. Изменение возбудимости в процессе возбуждения. Законы раздражения возбудимых тканей. Хронаксия. Аккомодация. Парабиоз. Полярный закон. Нервное волокно. Физиологическая роль структурных элементов нервного волокна. Механизм и законы проведения нервных импульсов по нервному волокну. Аксональный транспорт веществ, его значение. Факторы роста. Характеристика нервных волокон типа А, В, С.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
2.	Гомеостаз. Функции крови и их механизмы. Система гемостаза. Группы крови. Регуляция агрегатного состояния крови	Понятие о системе крови (Г.Ф.Ланг). Состав, количество, свойства, основные функции крови. Основные физиологические константы крови, характеризующие гомеостаз. Электролитный состав плазмы крови. Осмотическое давление крови и его регуляция, роль в обмене воды и электролитов между кровью и тканями. Белки плазмы крови, их классификация и значение. Онкотическое давление плазмы и его роль. Эритроциты: строение, функции, количество. Нервная и гуморальная регуляция эритропоэза. Гемоглобин, его функции. Виды гемоглобина, количество. Гемолиз и его виды. Скорость оседания эритроцитов и факторы, влияющие на нее.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2

		<p>Группы крови. Системы ABO, HLA, Rh и др. Кровезамещающие растворы, требования, предъявляемые к ним, их классификация по виду выполняемой ими функции в организме.</p> <p>Кровяные пластинки (тромбоциты), их количество, строение, функции, продолжительность жизни.</p> <p>Система гемостаза. Первичный (сосудисто-тромбоцитарный) и вторичный (коагуляционный) гемостаз и его значение. Ферментативная теория гемостаза А.А.Шмидта. Современные представления об основных факторах, участвующих в свертывании крови (тканевые, плазменные, тромбоцитарные, эритроцитарные, лейкоцитарные). Фазы свертывания крови. Фибринолиз. Роль сосудистой стенки в регуляции свертывания крови и фибринолизе.</p>		
3.	Иммунитет как регулирующая система	<p>Лейкоцитоз. Лейкоциты, их виды, количество, методы подсчета. Понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Лейкоцитарная формула: зернистые и незернистые лейкоциты, их разновидности, количество, функции, продолжительность жизни. Понятие о Т- и В- лимфоцитах. Понятие о механизмах неспецифической и специфической защиты организма.</p>	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
4.	Синаптическая передача	<p>Синапс. Строение и классификация синапсов, их физиологическая роль. Современные представления о механизмах передачи сигналов в синапсах. Медиаторы, их классификация, синтез, секреция, переход в синаптическую щель, взаимодействие с рецепторами постсинаптической мембраны. Постсинаптические потенциалы (ВПСП, ТПСП), их ионные механизмы. Общие свойства синапсов (на примере мионеврального синапса). Особенности возникновения и распространения возбуждения в нейроне. Возникновение нервных импульсов в аксонных холмиках.</p> <p>Участие синапсов в регуляции внутриклеточных процессов. Понятие об ионотропных и метаботропных рецепторах. Особенности строения и функций синапсов ЦНС в сравнении с периферическими синапсами. Нейромедиаторы.</p>	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
5.	Общая физиология центральной нервной системы. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Особенности проведения возбуждения по ЦНС. Процессы торможения в ЦНС	<p>Функции центральной нервной системы и ее роль в обеспечении жизнедеятельности целостного организма и его взаимоотношений с внешней средой. Понятие о центральной и периферической нервной системе. Методы исследования нервной системы.</p> <p>Нейрон. Функциональная классификация нейронов. Физиологические свойства нервных клеток и функции структурных элементов нейрона (сома, аксон, дендриты). Морфологические и биофизические особенности нейронов, обеспечивающие их специфические функции (восприятие, интеграция, передача информации). Объединение нейронов в нервные цепи. Виды и функции этих объединений. Основные принципы распространения возбуждения в нервных цепях (дивергенция, конвергенция, реверберация и др.). Детерминированность и изменчивость нейронных цепей. Понятие о проводящих путях и их функциях. Другие структуры и клетки нервной системы. Роль нейроглии.</p>	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
6.	Автономная (вегетативная) нервная система	<p>Роль автономной (вегетативной) нервной системы (АНС) в обеспечении жизнедеятельности целостного организма. Функции АНС. Сравнительная характеристика общего плана строения и физиологических свойств АНС и соматической нервной системы (афферентные, центральные, эфферентные отделы). Сравнительная характеристика строения и физиологических свойств симпатического и парасимпатического отделов АНС. Понятие о метасимпатической нервной системе. Вегетативные ганглии, их функции (передаточная, рефлекторная, интегративная). Преганглионарные и ганглионарные нейроны и их аксоны: морфологические, функциональные и нейрохимические различия. Нейромедиаторы, рецепторы АНС и ее эффекторных клеток.</p> <p>Передача сигналов с нервного волокна на гладкую мышцу. Ре-</p>	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2

		цепторы гладкомышечных волокон (альфа- и бета-адренорецепторы, М-холинорецепторы и др.). Понятие о принципах коррекции вегетативных функций посредством воздействия на медиаторно-рецепторные механизмы. Общая характеристика влияния симпатического и парасимпатического отделов АНС на эффекторные органы, сенсорные функции. Синергизм и относительный антагонизм их влияний. Вегетативные рефлексы. Центры автономной нервной системы, их тонус. Взаимодействие соматической и АНС в регуляции функций организма.		
7.	Эндокринная система, физиологическая роль и регуляция образования гормонов. Механизмы гормональной регуляции физиологических функций.	Современные представления о функциях эндокринной системы (железы внутренней секреции, диффузные элементы), ауто- и паракриния. Организации эндокринной функции. Продукция, транспорт, рецепция, вторичные посредники и эффекты гормонов. Механизмы действия гормонов, представления о рецепторах гормонов и системе вторичных посредников. Катаболизм и экскреция гормонов. Гипоталамо-гипофизарная регуляция, либерины и статины, прямые и обратные связи. Парагипофизарная регуляция. Связи желез внутренней секреции и нервной системы. Участие эндокринной системы в регуляции гомеостаза.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
8.	Физиологические свойства и особенности сердца. Регуляция деятельности сердца. Коронарный кровоток	Строение, физиологические свойства и функции проводящей системы сердца. Современное представление о субстрате, природе и градиенте автоматии. Взаимодействие проводящей системы сердца с типичными кардиомиоцитами. Возбуждение сократительных кардиомиоцитов и его механизмы. Распространение возбуждения в миокарде. Сокращение кардиомиоцитов, роль ионов кальция. Регуляция сердечной деятельности (интракардиальные и экстракардиальные механизмы); закон сердца (Старлинг), хроноинотропная зависимость; влияние вагуса, симпатических нервов и их медиаторов на сердце. Гуморальная регуляция сердца. Экстеро- и интероцептивные рефлекторные влияния на сердце. Регулируемые показатели насосной функции сердца: частота сокращений, ударный объем, минутный объем кровотока. Приспособление сердечной деятельности к потребностям организма. Кровоснабжение миокарда. Кровоток в коронарных сосудах в систолу и диастолу. Потребление кислорода и питательных веществ сердцем в условиях относительного покоя и при физической нагрузке. Понятие о детерминантах, определяющих потребление кислорода миокардом.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
9.	Гемодинамика. Особенности регионального кровотока	Основные законы гемодинамики. Функциональная структура разных отделов сосудистого русла: резистивные, емкостные, шунтирующие и обменные. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам высокого и низкого давления. Изменение сопротивления, кровяного давления и скорости кровотока в разных участках сосудистого русла. Общее периферическое сопротивление сосудов. Механизм формирования сосудистого тонуса. Кровяное давление и его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее, центральное и периферическое, артериальное и венозное). Факторы, обуславливающие величину артериального и венозного кровяного давления. Линейная и объемная скорости движения крови в разных участках кровеносного русла и факторы, их обуславливающие. Время ее полного кругооборота. Морфофункциональная характеристика основных компонентов микроциркуляторного русла. Капиллярный кровоток и его особенности. Пре- и посткапиллярное сопротивление, кровяное давление в капиллярах разных органов. Транскапиллярный обмен и его механизмы. Микроциркуляция и ее роль в механизме обмена жидкости и различных веществ между кровью и тканями.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
10	Физиология ды-	Роль и место системы дыхания в организме, как системы, обслужи-	УК-1,	2

	хания	вающей метаболические процессы. Основные этапы дыхания (внешнее дыхание, система транспорта газов кровью, газообмен, клеточное дыхание). Внешнее дыхание. Физиология дыхательных путей. Регуляция их просвета. Значение мерцательного эпителия. Дыхательный цикл. Вентиляция легких, ее неравномерность в разных отделах. Эластические свойства грудной клетки. Сурфактант. Давление в плевральной полости, его роль и изменение при дыхании. Механизм вдоха и выдоха. Работа дыхательных мышц. Газообмен в легких. Состав атмосферного, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Парциальное давление кислорода и углекислого газа в альвеолярном воздухе и напряжение их в крови. Относительное постоянство состава альвеолярного воздуха. Диффузионная способность легких. Факторы, влияющие на процессы диффузии кислорода и углекислого газа между альвеолярным воздухом и кровью. Звенья функциональной системы регуляции дыхания. Показатели газового гомеостаза. Хеморецепторы: каротидные, аортальные, центральные. Дыхательный центр: уровни, их значение. особенности регуляции дыхания у человека. Структура бульбарного отдела дыхательного центра, его автоматия. Механизмы дыхательной ритмики и периодики. Специфические и неспецифические факторы, влияющие на дыхание. Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном барометрическом давлении, при измененном составе газовой среды.	ОПК-5, ОПК-10	
11.	Физиология пищеварения.	Виды пищеварения. Основные принципы регуляции пищеварения. Секреторная, гидролитическая моторная и всасывательная функции различных отделов пищеварительного тракта. Непищеварительные функции.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
12.	Физиология энергетического обмена и терморегуляции	Энергетический обмен. Основные понятия. Регуляция обмена энергии. Терморегуляция. Ядро и оболочка тела. Процессы теплообразования. Несократительный и сократительный термогенез. Регуляция теплопродукции. Процессы теплоотдачи, её механизмы регуляции – сосудистые, потоотделительные, поведенческие. Температурная сенсорная система. Центр терморегуляции.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
13.	Физиология выделения	Структурно-функциональная характеристика нефрона. Почечный кровоток. Клубочковая фильтрация, канальцевые реабсорбция и секреция. Экстраренальные мочевые пути. Невыделительные функции почек.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
14.	Физиология репродукции Функциональная система мать-плод-плацента	Дать характеристику половой системы, ее регуляторных механизмов. Дать характеристику изменения функций организма женщины в течение беременности, функциональную роль плаценты в развитии плода, механизмов запуска родов, состояние гибернации плода во время родов.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
15.	Физиология анализаторов. Тактильный, вкусовой и обонятельный анализаторы.	Общая характеристика периферического, проводникового и центрального отдела анализаторов. Взаимодействие и адаптация анализаторов. Характеристика отделов тактильного, вкусового и обонятельного анализаторов.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
16.	Физиология боли и анти-ноцицептивной системы.	Особенности болевой сенсорной системы. Периферический, проводниковый и корковый отделы болевого анализатора. Виды боли. Противоболевая система: роль опиоидных пептидов и нервных механизмов. Физиологические основы обезболивания и наркоза.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
17.	Регуляция движений	Физиологические механизмы двигательной активности. Общая характеристика движения. Двигательная сенсорная система. Спинальные механизмы регуляции движений. Роль ствола мозга, мозжечка, базальных ганглий, таламуса в регуляции движений. Статические и статокINETические рефлексy Магнуса. Клинически важные рефлексy ствола мозга. Корковый уровень регуляции движений.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
18.	Зрительный, слуховой и вести-	Общая характеристика периферического, проводникового и центрального отделов. Оптика глаза. Восприятие пространства.	УК-1, ОПК-5,	2

	булярный анализаторы	Функции рецепторов и нейронов сетчатки. Цветовое зрение. Зрительные нервные пути и центры. Слуховая сенсорная система. Пространственная ориентация.	ОПК-10	
19.	Физиология высшей нервной деятельности. Нейромедиаторные системы головного мозга	Понятие о ВНД. Условные рефлексы: механизмы образования и торможения. Классификация условных рефлексов. Типы ВНД, роль силы, подвижности и уравновешенности нервных процессов, мотивационных и информационных систем мозга. Роль первой и второй сигнальной систем.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
20.	Физиология мотиваций и эмоций, памяти. Речевой аппарат. Сон.	Мотивации, их классификации. Эмоции, их классификации. Нейрофизиологические аспекты речи. Мышление. Сознание. Память. Виды памяти. Механизмы. Фазовая структура сна. Сон и сновидения.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
21.	ФУС поведения	Функциональная структура поведенческого акта. Врожденные формы поведения. Инстинкты и их характеристика. Приобретенные формы поведения. Импринтинг.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
22.	Адаптация организма к действию физических факторов. Стресс и пути его профилактики. ЗОЖ	Виды адаптации. Физиологические механизмы адаптации. Физиология физической нагрузки. Функционирование организма при подъеме на большие высоты. Авиа-и космические полеты. Физиология подводных погружений. Адаптация к действию низких и высоких температур. Дать общую характеристику стресс-синдрома, механизмов стресс-реализующей и стресс-лимитирующей систем.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
				44

3.4. Тематический план практических и семинарских занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1.	Введение в физиологию. Возрастные особенности формирования и регуляции физиологических функций.	Предмет и задачи физиологии. Физиология как основа формирования здорового образа жизни. Методология и методы физиологии. Физиологическая функция. Возрастная периодизация.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
2.	Физико-химические свойства крови.	Понятие о системе крови. Состав. Важнейшие физико-химические показатели крови, их регуляция.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
3.	Эритроцитарная и лейкоцитарные системы. Изменения лейкоцитарной и эритроцитарной системы у детей различного возраста. Особенности фетального гемоглобина.	Эритроцитарная система. Гемоглобин, виды, формы соединений. Нейрогуморальная регуляция эритропоэза. Понятие о лейкоцитарной системе крови. Лейкоцитарная формула.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
4.	Система свертывания и противосвертывания крови. Группы крови. Резус-конфликт матери и плода	Общая характеристика системы свертывания и противосвертывания крови. Роль сосудистых, тканевых и гемических факторов. Фазы и механизмы гемостаза. Противосвертывающая система. Методы исследования системы гемостаза. Группы крови человека.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
5.	Защитные системы организма. Физиология кожи. Физиологические барьеры в организме. Иммуитет. Изменения иммунной системы у детей различного возраста.	Гуморальный и клеточный иммунитет. Нейрогуморальная регуляция иммунного ответа.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
6.	Итоговое занятие «Физиология. Физиология крови»	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, коррекция	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
7.	Общая физиология возбудимых тканей. Законы раздражения.	Механизмы формирования мембранных потенциалов. Законы раздражения. Рефрактерность.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3

		Аккомодация. Законы полярного раздражения		
8.	Общая физиология нервной системы. Нейроны и глиоциты. Структурно-функциональные изменения нейронов и глиальных клеток в различные периоды детства.	Общая характеристика ЦНС. Нейроны, классификация, функции. Синапсы, классификация, механизмы передачи. Возникновение возбуждения в нейроне. ВПСП, ТПСП. Проведение возбуждения. Трофическая функция нейронов. Функциональная роль нейроглии.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
9.	Рефлекторная деятельность. Нервные центры, их взаимодействие. Важнейшие рефлексы новорожденного ребенка	Понятие о рефлексе и его структурной основе. Классификация рефлексов. Возбуждающие и тормозные нейронные контуры. Нервные центры. Свойства. Взаимодействие нервных центров. Клинико-физиологические методы исследования ЦНС.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
10.	Физиология мышц.	Физиология мышц. Общая характеристика мышц. Сокращение и расслабление мышц. Физиологические особенности скелетных мышц. Сила и работа мышц. Физиологическая характеристика гладких мышц.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
11.	Итоговое занятие «Возбудимые ткани, нервная система»	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, коррекция	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
12.	Автономная нервная система. Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы у детей различного возраста.	Функциональные особенности ВНС. Основные отделы. Медиаторы, рецепторы, физиологические эффекты. Вегетативные рефлексы. Виды взаимодействий между отделами. Высшая центральная регуляция вегетативных функций.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
13.	Общая физиология эндокринной системы.	Общая характеристика эндокринной системы. Физиологическая организация эндокринной функции. Продукция гормонов. Циркуляторный транспорт гормонов. Физиологические механизмы воздействия и эффекты гормонов. Регуляция эндокринной функции. Методы исследования эндокринной системы.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
14.	Частная физиология эндокринной системы. Особенности развития различных эндокринных желез у детей разного возраста.	Щитовидная, паращитовидная, поджелудочная, половые железы, надпочечники. Характеристика их эндокринной функции. Основные гормоны и эффекты гормонов данных желез.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
15.	Гормональный контроль роста и развития организма. Поддержание кальциевого гомеостаза. Роль гормонов плаценты (стероидных, белково-пептидных) в обеспечении развития плода.	Охарактеризовать гормоны, влияющие на процессы роста организма в разные периоды его развития. Рассмотреть роль компонентов функциональной системы, поддерживающей постоянство содержания кальция в крови.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
16.	Итоговое занятие «Вегетативная, эндокринная система»	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, отработка практических навыков	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
17.	Физиологические функции сердца. Особенности кровообращения в пренатальном периоде. Перестройка кровообращения у новорожденного ребенка.	Система кровообращения, её элементы. Функции кровообращения. Физиологические свойства свойства миокарда. Автоматия.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
18.	Регуляция сердечной деятельности. Коронарный кровоток. Особенности регуляции деятельности сердца у плода и новорожденного ребенка.	Характеристика сердечной деятельности. Миогенные механизмы саморегуляции. Внутрисердечные периферические рефлексы. Нервная регуляция. Гуморальная экстракардиальная регуляция.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3

19.	Нагнетательная функция сердца.	Сердечный цикл, его периоды и фазы. Изменения давления в сосудистом русле и полостях сердца во время сердечного цикла. Работа сердца.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
20.	Регуляция гемодинамики. Лимфатическая система. Особенности плацентарного кровообращения.	Основные законы гемодинамики. Функциональная характеристика сосудов. Сосудистый тонус и его регуляция. АД как показатель системной гемодинамики. Регуляция системной гемодинамики.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
21.	Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Газы крови, их транспорт. Газообмен между кровью и тканями.	Общая характеристика системы дыхания. Легочная вентиляция. Методы исследования внешнего дыхания. Воздухопроводные функции дыхательных путей. Газообмен в легких. Транспорт газов кровью. Негазообменные функции легких.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
22.	Регуляция дыхания. Механизм первого вдоха и выдоха новорожденного ребенка.	Общая характеристика регуляции дыхания. Дыхательный центр. Рефлекторная регуляция дыхания. Влияния на дыхательный центр высших отделов ЦНС. Особенности дыхания в разных условиях.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
23.	Кислотно-основное состояние. Дыхание в условиях изменения газовой среды.	Понятие КОС, сдвиги (ацидоз, алкалоз). Механизмы регуляции КОС (физико-химические и висцеральные).	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
24.	Итоговое занятие «Сердечно-сосудистая система. Дыхание»	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, отработка практических навыков	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
25.	Система пищеварения. Пищеварение в полости рта.	Общая характеристика пищеварения. Регуляция пищеварения. Пищеварительные функции системы пищеварения. Непищеварительные функции системы пищеварения. Методы исследования. Пищеварение в полости рта. Глотание	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
26.	Пищеварение в желудке и кишечнике	Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком кишечнике. Пищеварение в толстой кишке	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
27.	Обмен веществ и энергии Физиология питания	Обмен белков. Обмен липидов. Обмен углеводов. Обмен воды и минеральных веществ. Обмен витаминов. Энергетический баланс организма. Основной и рабочий обмен.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
28.	Терморегуляция. Особенности терморегуляции новорожденного ребенка. Роль бурой жировой ткани.	Физиологическая характеристика системы терморегуляции. Процессы теплообразования. Процессы теплоотдачи. Функциональная система терморегуляции. Кожное кровообращение (регуляция кровотока). Роль температуры окружающей среды и температуры тела в регуляции кровотока кожи.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
29.	Выделение. Функциональные методы исследования выделительной функции. Становление системы мочевыведения у детей различных возрастных групп.	Физиологическая система выделения. Общая характеристика системы мочеобразования и мочевыведения. Нефрон. Клубочковая фильтрация. Канальцевая реабсорбция и секреция. Нейрогуморальная регуляция мочеобразования. Азотвыделительная функция почек. Осмо и волюморегулирующая функция. Инкреторные функции	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
30.	Невыделительные функции почек. Роль в регуляции артериального давления, обмена кальция и эритропоэза	Азотвыделительная функция почек. Осмо и волюморегулирующая функция. Участие почек в регуляции КОС.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
31.	Итоговое занятие «Выделение, пищеварение, терморегуляция»	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, отработка практических навыков	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	

32.	Физиология репродуктивной системы	Общая характеристика. Внутриутробный период. Период половой зрелости у мужчин и женщин. Овариально-маточный цикл, его регуляция.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
33.	Физиологическая система беременная – плацента – плод. От плода к новорождённому.	Характеристик изменений функций организма женщины в течение беременности, функциональную роль плаценты в развитии плода, механизмов запуска родов, состояние гибернации плода во время родов.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
34.	Общая физиология сенсорных систем. Вкусовой, температурный, обонятельный и интероцептивный анализаторы	Общая физиология сенсорных систем. Температурный, вкусовой, обонятельный, интероцептивный анализаторы.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
35.	Физиология тактильной сенсорной системы, болевой и противоболевой систем. Тактильная сенсорная система у детей различного возраста. Ее роль в формировании связи мать-ребенок.	Тактильная, болевая сенсорная система. Физиологические основы обезболивания	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
36.	Зрительная сенсорная система. Особенности оптической системы глаза новорожденного ребенка.	Характеристика диоптрического аппарата глаза, его рецепторный аппарат – фотохимические и электрические процессы в сетчатке; структурно функциональная организация проводникового отдела, обработка информации в подкорковых зрительных центрах;	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
37.	Слуховая сенсорная системы. Вестибулярная сенсорная система. Влияние невесомости на организм человека	Структурно-функциональная характеристика слухового анализатора, проводниковый и корковый отделы, центральные механизмы анализа звуков; роль вестибулярного анализатора в оценке положения и перемещения тела в пространстве, его рецепторный, проводниковый и корковый отделы;	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
38.	Регуляция движения. Стриопаллидарная система. Развитие координированных движений в различные периоды детства.	Общая характеристика движения. Двигательная сенсорная система. Спинальные механизмы регуляции движений. Роль ствола мозга в регуляции движений. Роль мозжечка в регуляции движений. Роль базальных ядер и таламуса в регуляции движений. Кортикальная регуляция. Общая схема организации целенаправленных движений.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
39.	Итоговое занятие «Физиология сенсорных систем»	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, коррекция ответов студентов.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
40.	Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы. Темперамент. Общие закономерности развития ВНД у детей.	Общая характеристика ВНД. Условные рефлексы. Классификация условных рефлексов. Стадии и механизмы образования. Торможение условных рефлексов. Системная деятельность коры больших полушарий. Типы ВНД. Фазовые явления в коре больших полушарий.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
41.	Частная физиология ЦНС. Нейромедиаторные системы головного мозга.	Функциональная характеристика отделов головного мозга. Роль различных структур ствола мозга и больших полушарий в регуляции физиологических функций организма, нейромедиаторные системы головного мозга.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
42.	Методы исследования ЦНС. ГЭБ. Мозговой кровоток. Особенности ЭЭГ у детей различных возрастных групп.	Общая характеристика методов исследования ЦНС. Электроэнцефалография. Стереотаксис. Позитронно-эмиссионная томогра-	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3

		фия. Регистрация вызванных потенциалов. Структура и функции ГЭБ. Особенности регуляции мозгового кровотока, ауорегуляция мозгового кротока. Виллизиев круг.		
43.	Физиологические основы психических функций человека. Физиология памяти, эмоций, внимания. Физиологические основы речи. Сон. Сознание. Мышление. Роль социальной среды в развитие второй сигнальной системы и речевой функции детей различного возраста.	Физиология эмоций. Сон. Ощущение и восприятие. Внимание. Физиологические основы мышления. Физиология сознания.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
44.	Физиологические основы поведения человека	Потребности как организатор поведения. Мотивация как начало реализации потребности. Инстинкты как врожденные компоненты поведения. Приобретенные компоненты поведения. Функциональная система поведения	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
45.	Итоговое занятие «Высшая нервная деятельность»	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, коррекция ответов студентов.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
46.	Адаптация как итоговая проблема физиологии и медицины. Экологическая физиология Физиология стресса. Психоэмоциональный стресс	Общая характеристика адаптации, формирования ее структурного следа адаптации. Механизмы адаптации. Различия между адаптацией и компенсацией. Критерии адаптации. Концепции адаптационной медицины. Стресс-реализующая и стресс-лимитирующая системы.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
47.	Физиология труда Физиологические основы спортивной тренировки, ее роль в повышении функциональных резервов организма.	Труд как целесообразная деятельность с позиций теории функциональных систем. Соматические, вегетативные и эндокринные механизмы обеспечения трудовой деятельности. Информационное обеспечение трудовой деятельности. Физический и умственный труд.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
48.	Итоговое занятие «Физиология адаптаций. Физиология трудовой деятельности»	Устный опрос, решение задач, обсуждение ответов, коррекция ответов студентов.	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
49.	Функциональные нагрузочные пробы как индикатор физиологических резервов организма	Характеристика кислородтранспортной системы, рассмотреть наиболее проблематичное в условиях нормы гемодинамическое звено. Охарактеризовать МПК в качестве критерия адаптивных возможностей организма	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
				147

3.5. Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть.	5
1.1	Приветствие.	
1.2	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение.	20
2.1	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объём и содержание определяет кафедра).	30 - 60

4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (демонстрация преподавателем практической манипуляции, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения, разбор клинического случая, история болезни и тд).	30
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть.	15
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.6. Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1.	Введение в физиологию. Возрастные особенности формирования и регуляции физиологических функций.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
2.	Физико-химические свойства крови.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
3.	Эритроцитарная и лейкоцитарные системы. Изменения лейкоцитарной и эритроцитарной системы у детей различного возраста. Особенности фетального гемоглобина.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
4.	Система свертывания и противосвертывания крови. Группы крови. Резус-конфликт матери и плода	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
5.	Защитные системы организма. Физиология кожи. Физиологические барьеры в организме. Иммуитет. Изменения иммунной системы у детей различного возраста.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
6.	Итоговое занятие «Физиология. Физиология крови»	Подготовка к итоговому занятию (работа с учебником, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений)	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	4
7.	Общая физиология возбудимых тканей. Законы раздражения.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
8.	Общая физиология нервной системы. Нейроны и глиоциты. Структурно-функциональные изменения нейронов и глиальных клеток в различные периоды детства.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	2
9.	Рефлекторная деятельность. Нервные центры, их взаимодействие. Важнейшие рефлексы новорожденного ребенка	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3

10.	Физиология мышц.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
11.	Итоговое занятие «Возбудимые ткани, нервная система»	Подготовка к итоговому занятию (работа с учебником, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений)	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	5
12.	Автономная нервная система. Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы у детей различного возраста.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
13.	Общая физиология эндокринной системы.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
14.	Частная физиология эндокринной системы. Особенности развития различных эндокринных желез у детей разного возраста.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
15.	Гормональный контроль роста и развития организма. Поддержание кальциевого гомеостаза. Роль гормонов плаценты (стероидных, белково-пептидных) в обеспечении развития плода.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
16.	Итоговое занятие «Вегетативная, эндокринная система»	Подготовка к итоговому занятию (работа с учебником, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений)	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	5
17.	Физиологические функции сердца. Особенности кровообращения в пренатальном периоде. Перестройка кровообращения у новорожденного ребенка.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
18.	Регуляция сердечной деятельности. Коронарный кровоток. Особенности регуляции деятельности сердца у плода и новорожденного ребенка.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
19.	Нагнетательная функция сердца.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
20.	Регуляция гемодинамики. Лимфатическая система. Особенности плацентарного кровообращения.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
21.	Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Газы крови, их транспорт. Газообмен между кровью и тканями.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
22.	Регуляция дыхания. Механизм первого вдоха и выдоха новорожденного ребенка.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3

		ских навыков и умений		
23.	Кислотно-основное состояние. Дыхание в условиях изменения газовой среды.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
24.	Итоговое занятие «Сердечно-сосудистая система. Дыхание»	Подготовка к итоговому занятию (работа с учебником, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений)	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	4
25.	Система пищеварения. Пищеварение в полости рта.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
26.	Пищеварение в желудке и кишечнике	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
27.	Обмен веществ и энергии Физиология питания	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
28.	Терморегуляция. Особенности терморегуляции новорожденного ребенка. Роль бурой жировой ткани.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
29.	Выделение. Функциональные методы исследования выделительной функции. Становление системы мочевыведения у детей различных возрастных групп.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
30.	Невыделительные функции почек. Роль в регуляции артериального давления, обмена кальция и эритропоэза	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
31.	Итоговое занятие «Выделение, пищеварение, терморегуляция»	Подготовка к итоговому занятию (работа с учебником, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений)	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	4
32.	Физиология репродуктивной системы	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
33.	Физиологическая система беременная – плацента – плод. От плода к новорождённому.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
34.	Общая физиология сенсорных систем. Вкусовой, температурный, обонятельный и интероцептивный анализаторы	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
35.	Физиология тактильной сенсорной системы, болевой и противоболевой систем. Тактильная сенсорная система у	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуа-	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	4

	детей различного возраста. Ее роль в формировании связи мать-ребенок.	ционных задач, отработка практических навыков и умений		
36.	Зрительная сенсорная система. Особенности оптической системы глаза новорожденного ребенка.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
37.	Слуховая сенсорная системы. Вестибулярная сенсорная система. Влияние невесомости на организм человека	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
38.	Регуляция движения. Стриопаллидарная система. Развитие координированных движений в различные периоды детства.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	4
39.	Итоговое занятие «Физиология сенсорных систем»	Подготовка к итоговому занятию (работа с учебником, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений)	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	4
40.	Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы. Темперамент. Общие закономерности развития ВНД у детей.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
41.	Частная физиология ЦНС. Нейромедиаторные системы головного мозга.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	4
42.	Методы исследования ЦНС. ГЭБ. Мозговой кровотока. Особенности ЭЭГ у детей различных возрастных групп.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
43.	Физиологические основы психических функций человека. Физиология памяти, эмоций, внимания. Физиологические основы речи. Сон. Сознание. Мышление. Роль социальной среды в развитие второй сигнальной системы и речевой функции детей различного возраста.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
44.	Физиологические основы поведения человека	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
45.	Итоговое занятие «Высшая нервная деятельность»	Подготовка к итоговому занятию (работа с учебником, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений)	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
46.	Адаптация как итоговая проблема физиологии и медицины. Экологическая физиология Физиология стресса. Психоэмоциональный стресс	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
47.	Физиология труда Физиологические основы спортивной тренировки, ее роль в повышении функциональных резервов организма.	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3

48.	Итоговое занятие «Физиология адаптаций. Физиология трудовой деятельности»	Подготовка к итоговому занятию (работа с учебником, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений)	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
49.	Функциональные нагрузочные пробы как индикатор физиологических резервов организма	Работа с учебником, заполнение рабочей тетради, участие в дискуссии согласно теме занятия, решение ситуационных задач, отработка практических навыков и умений	УК-1, ОПК-5, ОПК-10	3
				154

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1.	Введение в физиологию. Возрастные особенности формирования и регуляции физиологических функций.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т)	ТД (11), ОУ (8), СЗ (9), РТ (1), Т (115)
2.	Физико-химические свойства крови.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ОУ (6), СЗ (110), РТ (1), Т (110), Р (6)
3.	Эритроцитарная и лейкоцитарные системы. Изменения лейкоцитарной и эритроцитарной системы у детей различного возраста. Особенности фетального гемоглобина.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ОУ (11), СЗ (7), РТ (1), Т (110), Р (6), РУЗ (5)
4.	Система свертывания и противосвертывания крови. Группы крови. Резус-конфликт матери и плода	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ОУ (12), СЗ (10), РТ (1), Т (110), Р (7), РУЗ (29)
5.	Защитные системы организма. Физиология кожи. Физиологические барьеры в организме. Иммуитет. Изменения иммунной системы у детей различного возраста.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ОУ (10), СЗ (8), РТ (1), Т (110), Р (8)
6.	Итоговое занятие «Физиология. Физиология крови»	Коллоквиум (К), ситуационные задачи (СЗ), разноуровневые задания (РУЗ), итоговый тест (ИТ), рабочая тетрадь (РТ)	К (27), СЗ (41), РУЗ (36), ИТ (555), РТ (1)
7.	Общая физиология возбудимых тканей. Законы раздражения.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ОУ (7), СЗ (10), РТ (1), Т (110), Р (5)
8.	Общая физиология нервной системы. Нейроны и глиоциты. Структурно-функциональные изменения нейронов и глиальных клеток в различные периоды детства.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ОУ (9), СЗ (11), РТ (1), Т (110), Р (1)
9.	Рефлекторная деятельность. Нервные центры, их взаимодействие. Важнейшие рефлексы новорожденного ребенка	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ОУ (8), СЗ (110), РТ (1), Т (110), Р (6)
10.	Физиология мышц.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ОУ (8), СЗ (11), РТ (1), Т (110), Р (7)
11.	Итоговое занятие «Возбудимые ткани, нервная система»	Коллоквиум (К), ситуационные задачи (СЗ), итоговый тест (ИТ), рабочая тетрадь (РТ)	К (25), СЗ (49), ИТ (440), РТ (1)
12.	Автономная нервная система. Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы у детей различного возраста.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т)	ОУ (8), СЗ (15), РТ (1), Т (111), Р (6), РУЗ (4)
13.	Общая физиология эндокринной системы.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р),	ОУ (9), СЗ (9), РТ (1), Т (115), Р (5)
14.	Частная физиология эндокринной системы. Особенности развития различных эндокринных желез у детей разного возраста.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т),	ОУ (12), СЗ (6), РТ (1), Т (115), Р (6)
15.	Гормональный контроль роста и разви-	терминологический диктант (ТД), опрос	ОУ (12), СЗ (10),

	тия организма. Поддержание кальциевого гомеостаза. Роль гормонов плаценты (стероидных, белково-пептидных) в обеспечении развития плода.	устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	РТ (1), Т (115), Р (9)
16.	Итоговое занятие «Вегетативная, эндокринная система»	Коллоквиум (К), ситуационные задачи (СЗ), разноуровневые задания (РУЗ), итоговый тест (ИТ), рабочая тетрадь (РТ)	К (14), СЗ (40), РУЗ (4), ИТ (456), РТ (1)
17.	Физиологические функции сердца. Особенности кровообращения в пренатальном периоде. Перестройка кровообращения у новорожденного ребенка.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (10), ОУ (7), СЗ (5), РТ (1), Т (115), Р (5), К (3)
18.	Регуляция сердечной деятельности. Коронарный кровоток. Особенности регуляции деятельности сердца у плода и новорожденного ребенка.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ОУ (7), СЗ (8), РТ (1), Т (116), Р (7), К (2)
19.	Нагнетательная функция сердца.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ОУ (6), СЗ (9), РТ (1), Т (115), Р (7), РУЗ (11), К (3)
20.	Регуляция гемодинамики. Лимфатическая система. Особенности плацентарного кровообращения.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (6), ОУ (8), СЗ (12), РТ (1), Т (120), Р (6), РУЗ (5), К (7)
21.	Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Газы крови, их транспорт. Газообмен между кровью и тканями.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (14), ОУ (8), СЗ (9), РТ (1), Т (115), Р (10), РУЗ (9), К (6)
22.	Регуляция дыхания. Механизм первого вдоха и выдоха новорожденного ребенка.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (8), ОУ (6), СЗ (9), РТ (1), Т (115), Р (7), РУЗ (4), К (2)
23.	Кислотно-основное состояние. Дыхание в условиях изменения газовой среды.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ОУ (9), СЗ (4), РТ (1), Т (115), Р (4), К (3)
24.	Итоговое занятие «Сердечно-сосудистая система. Дыхание»	Коллоквиум (К), ситуационные задачи (СЗ), разноуровневые задания (РУЗ), итоговый тест (ИТ), рабочая тетрадь (РТ)	К (26), СЗ (56), РУЗ (29), ИТ (811), РТ (1)
25.	Система пищеварения. Пищеварение в полости рта.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ТД (6), ОУ (8), СЗ (7), РТ (1), Т (115), Р (5), К (4)
26.	Пищеварение в желудке и кишечнике	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ТД (5), ОУ (25), СЗ (8), РТ (1), Т (115), Р (7), К (5)
27.	Обмен веществ и энергии Физиология питания	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ТД (4), ОУ (8), СЗ (9), РТ (1), Т (116), Р (12), РУЗ (3), К (5)
28.	Терморегуляция. Особенности терморегуляции новорожденного ребенка. Роль бурой жировой ткани.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (8), ОУ (5), СЗ (13), РТ (1), Т (110), Р (6), К (4)
29.	Выделение. Функциональные методы исследования выделительной функции. Становление системы мочевыведения у детей различных возрастных групп.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ТД (7), ОУ (12), СЗ (11), РТ (1), Т (115), Р (8), РУЗ (6), К (7)
30.	Невыделительные функции почек. Роль в регуляции артериального давления, обмена кальция и эритропоэза	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т)	ОУ (10), СЗ (5), РТ (1), Т (70), Р (9), К (4)
31.	Итоговое занятие «Выделение, пищева-	Коллоквиум (К), ситуационные задачи	К (29), СЗ (53),

	рение, терморегуляция»	(СЗ), разноуровневые задания (РУЗ), итоговый тест (ИТ), рабочая тетрадь (РТ)	РУЗ (9), ИТ (641), РТ (1)
32.	Физиология репродуктивной системы	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ОУ (11), СЗ (10), РТ (1), Т (113), Р (6), К (5)
33.	Физиологическая система беременная – плацента – плод. От плода к новорождённому.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ОУ (8), СЗ (10), РТ (1), Т (110), Р (11), К (2)
34.	Общая физиология сенсорных систем. Вкусовой, температурный, обонятельный и интероцептивный анализаторы	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р),	ОУ (14), СЗ (14), РТ (1), Т (125), Р (7)
35.	Физиология тактильной сенсорной системы, болевой и противоболевой систем. Тактильная сенсорная система у детей различного возраста. Ее роль в формировании связи мать-ребенок.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р),	ОУ (8), СЗ (8), РТ (1), Т (125), Р (6)
36.	Зрительная сенсорная система. Особенности оптической системы глаза новорожденного ребенка.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ОУ (18), СЗ (10), РТ (1), Т (125), Р (7), РУЗ (13)
37.	Слуховая сенсорная системы. Вестибулярная сенсорная система. Влияние невесомости на организм человека	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т)	ОУ (16), СЗ (9), РТ (1), Т (125), Р (6), РУЗ (6)
38.	Регуляция движения. Стриопаллидарная система. Развитие координированных движений в различные периоды детства.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р), разноуровневые задания (РУЗ)	ОУ (11), СЗ (14), РТ (1), Т (113), Р (5), РУЗ (9)
39.	Итоговое занятие «Физиология сенсорных систем»	Коллоквиум (К), ситуационные задачи (СЗ), практически навыки (ПН), итоговый тест (ИТ), рабочая тетрадь (РТ)	К (22), СЗ (55), РУЗ (28), ИТ (613), РТ (1)
40.	Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы. Темперамент. Общие закономерности развития ВНД у детей.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ТД (6), ОУ (10), СЗ (5), РТ (1), Т (120), Р (5)
41.	Частная физиология ЦНС. Нейромедиаторные системы головного мозга.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ТД (6), ОУ (7), СЗ (5), РТ (1), Т (120), Р (1)
42.	Методы исследования ЦНС. ГЭБ. Мозговой кровотоков. Особенности ЭЭГ у детей различных возрастных групп.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ТД (5), ОУ (10), СЗ (5), РТ (1), Т (110), Р (5)
43.	Физиологические основы психических функций человека. Физиология памяти, эмоций, внимания. Физиологические основы речи. Сон. Сознание. Мышление. Роль социальной среды в развитие второй сигнальной системы и речевой функции детей различного возраста.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ТД (13), ОУ (13), СЗ (5), РТ (1), Т (110), Р (11)
44.	Физиологические основы поведения человека	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ТД (9), ОУ (7), СЗ (5), РТ (1), Т (110), Р (6)
45.	Итоговое занятие «Высшая нервная деятельность»	Коллоквиум (К), ситуационные задачи (СЗ), разноуровневые задания (РУЗ), итоговый тест (ИТ), рабочая тетрадь (РТ)	К (32), СЗ (25), ИТ (570), РТ (1)
46.	Адаптация как итоговая проблема физиологии и медицины. Экологическая физиология Физиология стресса. Психоземotionalный стресс	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ОУ (15), СЗ (13), РТ (1), Т (117), Р (6)
47.	Физиология труда Физиологические основы спортивной тренировки, ее роль в повышении функциональных резервов организма.	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р)	ОУ (7), СЗ (10), РТ (1), Т (114), Р (7)
48.	Итоговое занятие «Физиология адапта-	Коллоквиум (К), ситуационные задачи	К (14), СЗ (23),

	ций. Физиология трудовой деятельности»	(СЗ), разноуровневые задания (РУЗ), итоговый тест (ИТ), рабочая тетрадь (РТ)	РУЗ (63), ИТ (231), РТ (1)
49.	Функциональные нагрузочные пробы как индикатор физиологических резервов организма	терминологический диктант (ТД), опрос устный (ОУ), ситуационные задачи (СЗ), рабочая тетрадь (РТ), тест (Т), реферат (Р),	ОУ (18), СЗ (15), РТ (1), Т (129), Р (8)

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Экзамен	Билет (Б): Вопросы (В), ситуационные задачи (СЗ), разноуровневые задания (РУЗ), рабочая тетрадь (РТ)	Б (200): В (189), СЗ (342), РУЗ (106), РТ (5)
Зачет I семестр	Билет (Б): Вопросы (В), ситуационные задачи (СЗ), разноуровневые задания (РУЗ), рабочая тетрадь (РТ)	Б (50): В (66), СЗ (130), РУЗ (40), РТ (2)
Зачет II семестр	Билет (Б): Вопросы (В), ситуационные задачи (СЗ), разноуровневые задания (РУЗ), рабочая тетрадь (РТ)	Б (50): В (55), СЗ (109), РУЗ (38), РТ (2)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Тема/ Разделы практики	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1.	Введение в физиологию. Возрастные особенности формирования и регуляции физиологических функций.	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы; ИКТ: программное обеспечение;
2.	Физико-химические свойства крови.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ИКТ: программное обеспечение;
3.	Эритроцитарная и лейкоцитарные системы. Изменения лейкоцитарной и эритроцитарной системы у детей различного возраста. Особенности фетального гемоглобина.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
4.	Система свертывания и противосвертывания крови. Группы крови. Резус-конфликт матери и плода	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
5.	Защитные системы организма. Физиология кожи. Физиологические барьеры в организме. Иммунитет. Изменения иммунной системы у детей различного возраста.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
6.	Итоговое занятие «Физиология. Физиология крови»	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ИКТ: программное обеспечение;
7.	Общая физиология возбудимых тканей. Законы раздражения.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;

		но-коммуникационные технологии (ИКТ);	
8.	Общая физиология нервной системы. Нейроны и глиоциты. Структурно-функциональные изменения нейронов и глиальных клеток в различные периоды детства.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
9.	Рефлекторная деятельность. Нервные центры, их взаимодействие. Важнейшие рефлексы новорожденного ребенка	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
10.	Физиология мышц.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
11.	Итоговое занятие «Возбудимые ткани, нервная система»	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ИКТ: программное обеспечение;
12.	Автономная нервная система. Структурно-функциональные особенности вегетативной нервной системы у детей различного возраста.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
13.	Общая физиология эндокринной системы.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
14.	Частная физиология эндокринной системы. Особенности развития различных эндокринных желез у детей разного возраста.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
15.	Гормональный контроль роста и развития организма. Поддержание кальциевого гомеостаза. Роль гормонов плаценты (стероидных, белково-пептидных) в обеспечении развития плода.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
16.	Итоговое занятие «Вегетативная, эндокринная система»	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ИКТ: программное обеспечение;
17.	Физиологические функции сердца. Особенности кро-	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лек-	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические

	вообращения в пренатальном периоде. Перестройка кровообращения у новорожденного ребенка.	ционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
18.	Регуляция сердечной деятельности. Коронарный кровоток. Особенности регуляции деятельности сердца у плода и новорожденного ребенка.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
19.	Нагнетательная функция сердца.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
20.	Регуляция гемодинамики. Лимфатическая система. Особенности плацентарного кровообращения.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
21.	Физиология дыхания. Внешнее дыхание. Газы крови, их транспорт. Газообмен между кровью и тканями.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
22.	Регуляция дыхания. Механизм первого вдоха и выдоха новорожденного ребенка.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
23.	Кислотно-основное состояние. Дыхание в условиях изменения газовой среды.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
24.	Итоговое занятие «Сердечно-сосудистая система. Дыхание»	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ИКТ: программное обеспечение;
25.	Система пищеварения. Пищеварение в полости рта.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
26.	Пищеварение в желудке и кишечнике	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ:

		игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	программное обеспечение;
27.	Обмен веществ и энергии Физиология питания	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
28.	Терморегуляция. Особенности терморегуляции новорожденного ребенка. Роль бурой жировой ткани.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
29.	Выделение. Функциональные методы исследования выделительной функции. Становление системы мочевыведения у детей различных возрастных групп.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
30.	Невыделительные функции почек. Роль в регуляции артериального давления, обмена кальция и эритропоэза	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
31.	Итоговое занятие «Выделение, пищеварение, терморегуляция»	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ИКТ: программное обеспечение;
32.	Физиология репродуктивной системы	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
33.	Физиологическая система беременная – плацента – плод. От плода к новорожденному.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
34.	Общая физиология сенсорных систем. Вкусовой, температурный, обонятельный и interoцептивный анализаторы	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
35.	Физиология тактильной сенсорной системы, болевой и противоболевой систем. Тактильная сенсорная система у детей различного возраста. Ее роль в формировании	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;

	вании связи мать-ребенок.	(ИКТ);	
36.	Зрительная сенсорная система. Особенности оптической системы глаза новорожденного ребенка.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
37.	Слуховая сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Влияние невесомости на организм человека	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
38.	Регуляция движения. Стриопаллидарная система. Развитие координированных движений в различные периоды детства.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
39.	Итоговое занятие «Физиология сенсорных систем»	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ИКТ: программное обеспечение;
40.	Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы. Темперамент. Общие закономерности развития ВНД у детей.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
41.	Частная физиология ЦНС. Нейромедиаторные системы головного мозга.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
42.	Методы исследования ЦНС. ГЭБ. Мозговой кровоток. Особенности ЭЭГ у детей различных возрастных групп.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
43.	Физиологические основы психических функций человека. Физиология памяти, эмоций, внимания. Физиологические основы речи. Сон. Сознание. Мышление. Роль социальной среды в развитии второй сигнальной системы и речевой функции детей различного возраста.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
44.	Физиологические основы поведения человека	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;

		но-коммуникационные технологии (ИКТ);	
45.	Итоговое занятие «Высшая нервная деятельность»	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ИКТ: программное обеспечение;
46.	Адаптация как итоговая проблема физиологии и медицины. Экологическая физиология Физиология стресса. Психозмоциональный стресс	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
47.	Физиология труда Физиологические основы спортивной тренировки, ее роль в повышении функциональных резервов организма.	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;
48.	Итоговое занятие «Физиология адаптаций. Физиология трудовой деятельности»	проблемное обучение (ПО), лекционно-семинарская система (ЛСС); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ИКТ: программное обеспечение;
49.	Функциональные нагрузочные пробы как индикатор физиологических резервов организма	проблемное обучение (ПО), исследовательские методы обучения (ИМО), лекционно-семинарская система (ЛСС); технология использования в обучении игровых методов (ТИМ); информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);	ПО: Ситуационные задачи; ИМО: реферат; ЛСС: опрос, графические материалы, собеседование, коллоквиум; ТИМ: деловая игра; ИКТ: программное обеспечение;

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Брин, В. Б. Физиология человека в схемах и таблицах : учебное пособие для вузов / В. Б. Брин. – 9-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 608 с. : ил. – ISBN 978-5-507-47508-7. – URL: <https://e.lanbook.com/book/385055>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.03.2025г.).

2. Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслюков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 1088 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-7492-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474921.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.03.2025 г.)

3.1. Нормальная физиология : в 2 т. Том 1 : учебник / под ред. М. М. Лапкина, А. В. Котова, В. И. Торшина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с. - ISBN 978-5-9704-7875-2, - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478752.html> – Текст: электронный (дата обращения: 11.03.2025 г.)

3.2. Нормальная физиология : в 2 т.. Том 2 : учебник / под ред. М. М. Лапкина, А. В. Котова, В. И. Торшина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-7876-9, – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478769.html> – Текст: электронный (дата обращения: 11.03.2025 г.)

4. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учебное пособие / под редакцией В. П. Дегтярева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 528 с. – ISBN 978-5-9704-5280-6. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452806.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.03.2025 г.).

5. Физиология человека. Атлас динамических схем : учебное пособие / К. В. Судаков, В. В. Андрианов, Ю. Е. Вагин, И. И. Киселев ; под редакцией К. В. Судакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 416 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-5880-8. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.03.2025 г.).

Учебно-методические пособия:

1. Нормальная физиология: учебные модули для самостоятельной работы студентов / под редакцией В. Н. Яковлева. – 5-е изд., перераб. и испр. – Воронеж : ИПФ "XXI век", 2012. – 600 с. – URL: <http://lib1.vrngmu.ru:8090/MegaPro/Download/MObject/1741>. – Текст: электронный (дата обращения: 11.03.2025 г.).

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1	Нормальная физиология: Рабочая тетрадь (в четырех частях) для самостоятельной работы студентов. 8-е изд., перераб. и доп. Часть первая «Общая физиология» / под ред. Е.В. Дорохова. – Воронеж: Изд-во XXI век, 2023. – 193 с.	Е.В. Дорохов, В.А. Семилетова, А.В. Сергиенко, А.В. Карпова, А.П. Астащенко, Н.П. Горбатенко, О.И. Тюнина, М.С. Нечаева, О.И. Губина, Е.С. Баева, О.А. Япрынцева, И.В. Косолапова, М.С. Радченко, С.М. Панкова, М.А. Герасимова, А.Г. Чернышова, С.Н. Фейгельман	Воронеж: Изд-во XXI век, 2023	Протокол № 7 <u>26.06.2023</u> г.
2	Нормальная физиология: Рабочая тетрадь (в пяти частях) для самостоятельной работы студентов. 8-е изд., перераб. и доп. Часть вторая «Нервная и гуморальная регуляция физиологических функций. Сердечно-сосудистая система. Физиология дыхания» / под ред. Е.В. Дорохова. – Воронеж: Изд-во XXI век, 2023. – 202 с.	Е.В. Дорохов, В.А. Семилетова, А.В. Сергиенко, А.В. Карпова, А.П. Астащенко, Н.П. Горбатенко, О.И. Тюнина, М.С. Нечаева, О.И. Губина, Е.С. Баева, О.А. Япрынцева, И.В. Косолапова, М.С. Радченко, С.М. Панкова, М.А. Герасимова, А.Г. Чернышова, С.Н. Фейгельман	Воронеж: Изд-во XXI век, 2023	Протокол № 7 <u>26.06.2023</u> г.
3	Нормальная физиология: Рабочая тетрадь (в четырех частях) для самостоятельной работы студентов. 8-е изд., перераб. и доп. Часть третья «Часть 3. Физиология пищеварения, обмена веществ и терморегуляции. Физиология выделения. Физиология воспроизведения» / под ред. Е.В. Дорохова. – Воронеж: Изд-во XXI век, 2023. – 193 с.	Е.В. Дорохов, В.А. Семилетова, А.В. Сергиенко, А.В. Карпова, А.П. Астащенко, Н.П. Горбатенко, О.И. Тюнина, М.С. Нечаева, О.И. Губина, Е.С. Баева, О.А. Япрынцева, И.В. Косолапова, М.С. Радченко, С.М. Панкова, М.А. Герасимова, А.Г. Чернышова, С.Н. Фейгельман	Воронеж: Изд-во XXI век, 2023	Протокол № 7 <u>26.06.2023</u> г.
4	Нормальная физиология: Рабочая тетрадь (в пяти частях) для самостоятельной работы студентов. 8-е изд., перераб. и доп. Часть третья «Часть 4. Физиология сенсорных систем» / под ред. Е.В. Дорохова. – Воронеж: Изд-во XXI век, 2024. – 193 с.	Е.В. Дорохов, А.В. Сергиенко, А.В. Карпова, В.А. Семилетова, А.П. Астащенко, Н.П. Горбатенко, О.И. Тюнина, М.С. Нечаева, О.И. Губина, Е.С. Баева, О.А. Япрынцева, И.В. Косолапова, М.С. Радченко, С.М. Панкова, М.А. Герасимова, А.А. Бакланова	Воронеж: Изд-во XXI век, 2024.	Протокол № 7 <u>26.06.2023</u> г.
5.	Нормальная физиология: Рабочая тетрадь (в пяти частях) для самостоятельной работы студентов. Часть пятая «Физиология высшей нервной деятельности, адаптации и труда» / под ред. Е.В. Дорохова. – Воронеж: Изд-во XXI век, 2024. – 189 с.	Е.В. Дорохов, А.В. Сергиенко, А.В. Карпова, А.П. Астащенко, О.И. Тюнина, М.С. Нечаева, В.А. Семилетова, Е.С. Баева, О.И. Губина, Горбатенко Н.П., Савостина И.Е., И.В. Нархова, Радченко М.С., С.М. Панкова, М.А. Герасимова, О.А. Япрынцева, Бакланова А.А., Котова А.Л., Жерздева Е.В.	Воронеж: Изд-во XXI век, 2024.	Протокол № 7 <u>26.06.2023</u> г.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ

ДИСЦИПЛИНЫ

Электронная библиотека ВГМУ <http://lib.vrngmu.ru/>

Электронно-библиотечные системы:

Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>

Консультант врача <https://www.rosmedlib.ru/>

Бук-ап <https://www.books-up.ru/>

Лань <https://e.lanbook.com/>

Юрайт <https://urait.ru/>

Коллекция электронных книг на платформе EBSCOhost

<https://search.ebscohost.com/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины нормальная физиология предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

- наглядно-демонстрационная программа «Виртуальная физиология»,
- наглядно-демонстрационная программа «Интерактивная физиология»,
- видеофильмы, подготовленные на базе кафедры нормальной физиологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
- программно-аппаратурный комплекс: «Психофизиолог»

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
тонометр	19
фонендоскоп	16
Анализатор лактата	1
Аппарат УВЧ	1
камеры Горяева	20
световой микроскоп	8
электрокардиограф	6
спирометр воздушный	9
спирограф «Spirosift-3000»	1
пневматометр	2
Пик – индикатор	3
весы	6
ростомер	1
термометр	10
таблица Рабкина	8
периметр Фостера	1
аудиометр	1
таблица Сивцева	6
камертон	11

Динамометр становой	1
Динамометр кистевой	10
Метроном	4
Молоток неврологический	12
Пульсоксиметр	6
Электростимулятор импульсн.	4
АПК «Истоки здоровья»	1
Велотренажер	1
Комплекс суточного мониторирования ЭКГ «Валента»	1
Комплект спелеокамеры	1
Кресло Барани для проверки вестибулярного аппарата	1
Модуль психомоторных тестов	1
Нейромиоанализатор «Нейромиан»	1
Спирометр компьютерный для диагностики нарушений вентиляционной способности легких СПИРО-СПЕКТР	2
Тест Ландольта кабинетный вариант	1
Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 "Психофизиолог"	2
Электроэнцефалограф-регистратор компьютеризированный	1
Датчик рекурсии дыхания ДПП-4М	1
Лабораторный рН-метр АНИОН-4100 (А4100)	1

**Перечень
помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся**

Литер	Этаж	Номер помещения на поэтажном плане (по экспликации)	Адрес помещения	Назначение помещений	Общая площадь помещения в кв.м.
А	1	15	394036, г. Воронеж, ул. Чайковского, 3-а (санкорпус)	Аудитория им. Д.А.Бирюкова (лекционный зал), для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации	Площадь 135,5 м2.
А	1	7-8	394036, г. Воронеж, ул. Чайковского, 3-а (санкорпус)	Компьютерный класс. Для проведения занятий семинарского типа, конференций, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Площадь 58,1 м2
А	2	19	394036, г. Воронеж, ул. Чайковского, 3-а (санкорпус)	Учебная аудитория (практикум №1) - нормальная физиология. Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Площадь 32,1 м2.
А	2	17	394036, г. Воронеж, ул. Чайковского, 3-а (санкорпус)	Учебная аудитория (практикум №2) - нормальная физиология. Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Площадь 33,5 м2.
А	2	15	394036, г. Воронеж, ул.	Учебная аудитория (практикум №3) - нормальная физиология. Для	Площадь 32,9 м2.

			Чайковского, 3-а (санкорпус)	проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	
А	2	9	394036, г. Воронеж, ул. Чайковского, 3-а (санкорпус)	Учебная аудитория (практикум №4) - нормальная физиология. Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Площадь 35,0 м2.
А	2	10	394036, г. Воронеж, ул. Чайковского, 3-а (санкорпус)	Учебная аудитория (практикум №5) - нормальная физиология. Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Площадь 27,4 м2.
А	1	33	394036, г. Воронеж, ул. Чайковского, 3-а (санкорпус)	Учебная аудитория (практикум №6) - нормальная физиология. Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Площадь 23,7 м2.
А	1	43	394036, г. Воронеж, ул. Чайковского, 3-а (санкорпус)	Учебная аудитория (практикум №7) - нормальная физиология. Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Площадь 23,8 м2.