

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотских Владимир Иванович
Должность: Исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 29.08.2025 16:50:53
Уникальный программный ключ:
ae663c0c1487e585f468a714fad70173ad1b0ca41

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

Педиатрический факультет
Кафедра гистологии

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Гистология, эмбриология, цитология

для специальности 31.05.02 Педиатрия

всего часов (ЗЕ)	360 (часов)
лекции	42 (часов)
практические(семинарские)занятия	147 (часов)
самостоятельная работа	156 (часов)
курс_	I, II
семестр_	1,2,3
контроль:	
Зачет_	1 (семестр)
Зачет_	2 (семестр)
Экзамен_	3 (семестр)

Воронеж 2025г.

Настоящая рабочая программа по дисциплине Гистология, эмбриология, цитология, является частью основной образовательной программы по специальности 31.05.02 Педиатрия.

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

№ п.	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
	Шишкина Виктория Викторовна	к.м.н., доцент	Заведующий кафедрой	Кафедра гистологии ВГМУ им.Н.Н. Бурденко
	Воронцова Зоя Афанасьевна	д.б.н., профессор	Профессор	Кафедра гистологии ВГМУ им.Н.Н. Бурденко
	Золотарева Светлана Николаевна	к.б.н.	Доцент	Кафедра гистологии ВГМУ им.Н.Н. Бурденко
	Логачева Вера Васильевна	к.б.н.	Доцент	Кафедра гистологии ВГМУ им.Н.Н. Бурденко
	Иванова Елена Евгеньевна	к.м.н.	Доцент	Кафедра гистологии ВГМУ им.Н.Н. Бурденко
	Жиляева Ольга Дмитриевна	к.м.н.	Старший преподаватель	Кафедра гистологии ВГМУ им.Н.Н. Бурденко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гистологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «14» марта 2025г., протокол №16.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК от 08.04.2025 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» августа 2020г. № 965.
- 2)Приказ Минтруда России от «27» марта 2017 №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.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины(модуля)\практики - формирование фундаментальных знаний о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных, тканевых и органных структур человека, обеспечивающих базис для изучения клинических дисциплин и способствующих формированию врачебного клинического мышления.

1.2. Задачи дисциплины(модуля)\практики:

- 1) формирование у студентов умения микроскопирования гистологических препаратов с использованием светового микроскопа;
- 2) мотивированно формировать базовые знания по гистологии, цитологии и эмбриологии с идентификацией структур на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях, уделяя особое внимание строению тканей и органов, начиная с периода новорожденности до половозрелого возраста.
- 3) формирование навыков анализа исследования тканей на светооптическом уровне, идентификации и анализа состояния структурных компонентов органов на гистологическом и цитологическом уровнях;
- 4) формирование у студентов представления о морфологических проявлениях реактивности клеток и адаптационных возможностей организма на клеточном, тканевом и органном уровнях к воздействию различных биологических, физических, химических и других факторов внешней среды;
- 5) на основе практико-ориентированного подхода формирование готовности и способности применять знания и умения в области гистологии, эмбриологии и цитологии при изучении параклинических и клинических дисциплин, а также в профессиональной сфере при трактовке результатов лабораторных исследований;
- 6) формировать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой, современными информационными системами, навыки аналитической и научно-исследовательской деятельности;
- 7) развитие навыков работы в коллективе.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)\практике, 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, выработать 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

		<p>варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки;</p> <p>ИД-3_{ук} 1. Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных;</p> <p>ИД-4_{ук} 1. Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи.</p> <p>ИД-5_{ук} 1. Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций.</p>
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.
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, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию в решении стандартных задач профессиональной деятельности

1. Знать:

- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов;
- гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования;
- гистологическую и цитологическую терминологию, а также современные достижения гистологии, эмбриологии, цитологии;
- источники развития, строение и топографию клеток, тканей и органов обосновывая функциональность;
- морфофункциональные особенности строения клеток, тканей и органов согласно половой и возрастной принадлежности;
- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения тканей и органов в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы;
- современные технологии морфологического исследования, способствующие решению поставленных профессиональных задач.

2. Уметь:

- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении;

-пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет, цифровыми морфологическими ресурсами, достижениями современных информационных технологий для решения профессиональных задач;

-проводить критический анализ при описании морфологического строения органов при микроскопировании гистологических микропрепаратов и интерпретации электронных микрофотографий, грамотно излагая полученные результаты;

-осуществлять зарисовку морфологических структур на основании увиденного при микроскопировании;

- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния различных клеточных, тканевых и органных образований;

- определять и анализировать результаты гематологических показателей;

-применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью.

3. Владеть:

-навыками грамотного использования морфофункционального понятийного аппарата;

- навыками микроскопирования и анализа гистологических микропрепаратов и электронных микрофотографий;

-навыками анализа данных, полученных при исследовании субклеточных, клеточных, тканевых структур организма;

- навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений донозологических состояний, используя знания в области гистологии, цитологии и эмбриологии;

-навыкам решения поставленной профессиональной задачи на основе доступных источников информации.

- базовыми технологиями преобразования информации, текстовыми, табличными редакторами, поиском в сети Интернет.

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

2.1. Дисциплина Б1.О.11 «Гистология, эмбриология, цитология» относится к блоку Б1 обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки «31.05.02 Педиатрия», составляет 360 часов/10з.е., изучается в 1, 2 и 3 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО\ОПОП СПО

Наименование предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Биология (школьный курс)	Гистология, эмбриология, цитология	Патологическая анатомия
		Патологическая физиология
		Клиническая лабораторная диагностика
		Диагностические методы

	исследования
	Педиатрия
	Поликлиническая педиатрия
	Офтальмология
	Оториноларингология
	Клиническая иммунология
	Судебная медицина
	Онкология

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

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

- медицинский
- научно-исследовательский
- организационно-управленческий.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

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

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)		
		I	II	III
Лекции	42	14	24	4
Практические занятия	147	48	51	48
Семинарские занятия	-	-	-	-
Самостоятельная работа	156	45	64	47
Промежуточная аттестация	15	3	3	9
Общая трудоемкость в часах		360		
Общая трудоемкость в зачетных единицах		10		

3.2 Содержание дисциплины (модуля)\практики, 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 (семинарские занятия)	самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)
1	Цитология	-	9	6		15
2	Общая гистология	14	27	36	3	80
3	Частная гистология	24	75	102	15	216
4	Эмбриология	4	18	12		34
	Зачет 1 семестр				3	3
	Зачет 2 семестр				3	3
	Экзамен				9	9
	Всего	42	129	156	33	360

3.3 Тематический план лекций

1 семестр

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Ведение в гистологию.	Источник развития, классификация и	ИД-1-ИД-5 УК-1,	2

	Тканеобразование. Классификация тканей.	общая морфофункциональная характеристика тканей. Типы клеточных популяций и механизмы регуляции гомеостаза в различных типах клеточных популяций. Стволовые клетки и понятие о диффероне		
2	Эпителиальные ткани. Особенности детского возраста.	Источник развития, классификация и общая морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей. Особенности детского возраста.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
3	Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа. Гемопоз. Особенности детского возраста.	Кровь. Основные компоненты крови как ткани – плазма и форменные элементы. Функции крови. Содержание форменных элементов в крови взрослого человека. Формула крови. Возрастные и половые особенности крови. Лимфа. Связь с кровью и понятие о рециркуляции лимфоцитов. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоз. Современная схема гемопоза. Миелоидная и лимфоидная ткани. Теории кроветворения.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
4	Соединительная ткань. Собственно соединительные ткани. Особенности детского возраста.	Общая характеристика. Классификация. Рыхлая соединительная ткань. Морфофункциональная характеристика клеток рыхлой волокнистой соединительной ткани. Межклеточное вещество. Общая характеристика и строение. Возрастные изменения. Плотная соединительная ткань, ее разновидности, строение и функции.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
5	Скелетные ткани – хрящевые и костные. Особенности детского возраста.	Классификация, общий план строения и функции опорно-трофических тканей. Возможности регенерации и особенности трансплантации. Особенности детского возраста.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
6	Мышечные ткани. Особенности детского возраста.	Гистогенез, классификация и общая морфофункциональная характеристика мышечных тканей. Строение скелетной мышечной ткани. Механизм мышечного сокращения. Строение гладкой мышечной ткани. Строение сердечной мышечной ткани. Особенности детского возраста.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
7	Нервная ткань. Особенности детского возраста.	Гистогенез и общая морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейроны. Нейроглия. Нервные волокна. Способность к регенерации	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2

2 семестр

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Введение в частную гистологию. Сердечно-сосудистая система.	Частная гистология- определение. Классификация органов. Общая морфофункциональная характеристика органов сердечно-сосудистой системы. Понятие о гемодинамических	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2

		условиях. Особенности регенерации		
2	Дыхательная система.	Морфофункциональная характеристика воздухоносного и респираторного отделов. Газообмен, структуры аэрогематического барьера. Сурфактант и характеристика клеток, его продуцирующих. Особенности кровоснабжения и иннервации легких. Способность к регенерации.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
3	Нервная система.	Нервная система. Характеристика нервных центров. Центральная нервная система. Строение оболочек мозга – твердой, паутинной, мягкой. Субдуральное и субарахноидальное пространства, сосудистые сплетения.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
4	Сенсорная система. Органы чувств I. Орган зрения и обоняния.	Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Понятие об анализаторах. Морфология первично- и вторичночувствующих органов. Нейросенсорные и сенсорноэпителиальные рецепторные клетки. Общий план строения и функциональная морфология органа зрения. Морфологические и функциональные особенности органа обоняния.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
5	Сенсорная система. Органы чувств II. Орган слуха и равновесия, орган вкуса.	Общий план строения и функциональная морфология органов слуха и равновесия. Морфологические и функциональные особенности органа вкуса.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
6	Органы лимфоидной системы и клеточные взаимодействия иммунных реакций.	Общая характеристика лимфоидной системы. Первичные и вторичные органы лимфоидной системы — основные компоненты и особенности функционирования. Клеточные основы иммунных реакций.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
7	Эндокринная система.	Состав эндокринной системы. Общие принципы структурно-функциональной организации эндокринных желез. Классификация гормонов и механизм их действия. Классификация эндокринных желез. Функциональная морфология органов гипоталамо-гипофизарной системы. Основы нейроэндокринной регуляции. Нейроэндокринные клетки гипоталамуса, эпифиза, мозгового вещества надпочечников, С-клетки щитовидной железы.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
8	Пищеварительная система.	Общая морфофункциональная характеристика пищеварительной системы. Отделы пищеварительного канала. Особенности строения оболочек. Источники развития стенки пищеварительного канала.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
9	Мочевая система. Морфофункциональная характеристика почек.	Общая характеристика мочевой системы. Почки. Корковое и мозговое вещество почки. Нефрон как морфофункциональная единица почки, его строение. Типы нефронов, их	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2

		<p>топография в корковом и мозговом веществе. Васкуляризация почки – кортикальная и юкстамедуллярная системы кровоснабжения. Почечные тельца, их основные компоненты. Строение сосудистых клубочков. Мезангий, его строение и функция. Структурная организация почечного фильтра и роль в мочеобразовании. Юкстагломерулярный комплекс. Гистофизиология канальцев нефронов и собирательных трубочек в связи с их участием в образовании окончательной мочи. Строма почек, ее гистофункциональная характеристика. Понятие о противоточной системе почки. Морфофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования. Иннервация почки. Регенерация.</p>		
10	<p>Мужская половая система. Функциональная морфология яичек.</p>	<p>Яичко. Строение и функции. Извитые семенные канальцы, строение стенки. Сперматогенез и цитологическая характеристика фаз. Роль sustentоцитов в сперматогенезе. Гематотестикулярный барьер. Эндокринная функция яичка: мужские половые гормоны и синтезирующие их гранулоциты (клетки Лейдига), их цитохимические особенности, участие в регуляции сперматогенеза. Гистофизиология прямых канальцев, канальцев сети и выносящих канальцев яичка. Регуляция генеративной и эндокринной функций яичка.</p>	ИД-1–ИД-5 ук-1,	2
11	<p>Женская половая система. Функциональная морфология яичников и маточных труб. Овариальный цикл.</p>	<p>Яичник. Общая характеристика строения. Особенности строения коркового и мозгового вещества. Овогенез и его цитологическая характеристика. Строение и развитие фолликулов. Овуляция. Понятие об овариальном цикле и его регуляции. Развитие, строение и функции желтого тела в течение овариального цикла и при беременности. Атрезия фолликулов. Эндокринная функция яичника: женские половые гормоны и вырабатывающие их клеточные элементы. Маточные трубы. Общая характеристика строения.</p>	ИД-1–ИД-5 ук-1,	2
12	<p>Женская половая система. Функциональная морфология матки и молочных желез. Овариально-маточный цикл.</p>	<p>Матка. Строение стенки матки в разных ее отделах. Циклические изменения (фазы). Особенности строения эндометрия в различные фазы цикла. Овариально-маточный цикл. Перестройка оболочек матки при беременности и после родов. Васкуляризация и иннервация матки. Молочные железы. Общая характеристика строения. Морфофункциональные изменения.</p>	ИД-1–ИД-5 ук-1,	2

3 семестр

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Медицинская эмбриология. Периоды эмбрионального развития человека.	Общие закономерности эмбриогенеза человека. Этапы эмбриогенеза. 1. Оплодотворение. 2. Дробление. 3. Гастрюляция. 4. Гистогенез и органогенез.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
2	Связь зародыша с материнским организмом. Плацента. Гематоплацентарный барьер.	Понятие о функциональной системе «мать и плод». Морфофункциональная характеристика плодной и материнской части плаценты. Гематоплацентарный барьер. Иммунологические взаимоотношения организма матери и организма плода. Понятие о критических периодах эмбриогенеза и постнатального онтогенеза.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2

3.4 Тематический план практических или семинарских занятий

1 семестр

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	История кафедры. Предмет и задачи гистологии как науки. Методы цитологических и гистологических исследований.	Знакомство с историей кафедры гистологии. Предмет и задачи гистологии как науки. Методы цитологических и гистологических исследований в историческом аспекте и с учетом новейших современных достижений. Демонстрация видеофильма «Гистологическая техника изготовления микропрепаратов» и «Основы иммуногистохимического окрашивания». Обучение основам работы с микроскопом.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
2	Цитология. Клетка и ее компоненты.	Строение клеточной мембраны. Строение и функции органелл общего и специального значения на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне. Базальная мембрана и ее клиническое значение. Включения и их значение для клетки. Значение иммуногистохимических маркеров при изучении органелл клетки.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
3	Цитология. Ядро. Деление соматических клеток. Гибель клеток.	Строение ядра интерфазной клетки. Жизненный цикл клетки. Апоптоз и некроз, как основные пути гибели клеток.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
4	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза. Прогенез. Гисто- и органогенез.	Основные этапы эмбрионального развития. Прогенез (сперматогенез и овогенез). Дифференцировка зародышевых листков.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
5	Эпителиальные ткани. Развитие. Классификация. Однослойные эпителии. Диагностические критерии.	Эпителиальные ткани – общие морфологические признаки. Развитие. Классификация эпителиальных тканей (морфологическая, функциональная, гистогенетическая). Однослойные	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3

		эпителии (плоский, кубический и призматический, однослойный многорядный столбчатый) – диагностические критерии		
6	Многослойный эпителий. Многослойный железистый эпителий. Развитие. Диагностические критерии.	Морфологические признаки многослойных эпителиев. Многослойный плоский ороговевающий и неороговевающий эпителии, переходный эпителий – диагностические критерии. Цитологические признаки кератинизации. Основные морфологические признаки железистого эпителия, классификация.	ИД-1–ИД-5 ук-1, ИД-1 опк-5	3
7	Ткани внутренней среды. Классификация. Источник развития. Эмбриональный гемопоэз. Кровь как ткань (межклеточное вещество, эритроциты, тромбопластинки).	Ткани внутренней среды – общие морфологические признаки, классификация. Кровь как ткань. Источник развития. Эритроциты, тромбопластинки – морфология, функции. СОЭ, гемоглобин, цветовой показатель – клиническое значение. Понятие о формуле крови. Плазма и ее клиническое значение в диагностике. Этапы эмбрионального гемопоэза (особенности течения и органная принадлежность). Понятие о стволовой клетке крови и ее морфологические особенности.	ИД-1–ИД-5 ук-1, ИД-1 опк-5	3
8	Кровь как ткань (лейкоциты). Лейкоцитарная формула ребенка. Возрастные особенности лейкоцитарные перекресты. Лимфа и морфология иммунопоэза	Понятие о лейкоцитарной формуле. Лейкоциты (нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, моноциты, лимфоциты) – морфологические особенности строения и функции. Подсчет лейкоцитарной формулы ребенка. Возрастные особенности крови, лейкоцитарные перекресты. Клиническое значение лейкоцитарной формулы. Лимфа как ткань. Морфология иммуногенеза. Клиническое значение.	ИД-1–ИД-5 ук-1, ИД-1 опк-5	3
9	Соединительная ткань. Собственно соединительные ткани и ткани со специальными свойствами. Диагностические критерии.	Собственно соединительные ткани (рыхлая соединительная ткань, плотная неоформленная и плотная оформленная соединительная ткань) – диагностические критерии, топография в организме и функции. Ткани со специальными свойствами (жировая, пигментная, слизистая, ретикулярная) – диагностические критерии, топография в организме и функции.	ИД-1–ИД-5 ук-1, ИД-1 опк-5	3
10	Соединительная ткань. Опорные соединительные ткани. Развитие. Хрящевые ткани. Диагностические критерии.	Классификация скелетных (опорных) соединительных тканей, общие морфологические признаки. Особенности организации хрящевых тканей. Гиалиновый, эластический и волокнистый хрящ - диагностические критерии, топография в организме и функции.	ИД-1–ИД-5 ук-1, ИД-1 опк-5	3
11	Соединительная ткань. Опорные соединительные ткани. Развитие. Костные ткани. Остеогенез. Диагностические критерии.	Особенности организации костных тканей. Пластинчатая костная ткань, грубоволокнистая и дентинная костная ткань - диагностические критерии,	ИД-1–ИД-5 ук-1, ИД-1 опк-5	3

		топография в организме и функции. Прямой и непрямой остеогенез. Особенности репаративного остеогенеза.		
12	Мышечные ткани. Классификация. Развитие. Диагностические критерии.	Общие морфологические признаки мышечных тканей. Классификация. Исчерченные мышечные ткани (скелетная и сердечная), гладкая мышечная ткань - диагностические критерии, топография в организме и функции. Клиническое значение особенностей регенерации мышечных тканей.	ИД-1-ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
13	Нервная ткань. Развитие. Диагностические критерии.	Общие морфологические признаки нервной ткани. Развитие. Строение и функции нейронов. Классификация нейронов (функциональная, морфологическая). Нейроглия - классификация, строение, топография, функции. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна - особенности строения и образования. Классификация нервных окончаний, особенности строения, топография и функции. Понятие о синапсах.	ИД-1-ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
14	Итоговый контроль по теме «Ткани»	Индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «ТКАНИ»	ИД-1-ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
15	Система кожных покровов. Тонкая и толстая кожа. Развитие.	Система кожных покровов. Развитие. Морфологические особенности строения тонкой и толстой кожи. Морфология волоса. Морфология потовых и сальных желез. Особенности детского возраста	ИД-1-ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
16	Эпонимы в гистологии (УИРС).	Учебно-исследовательская работа студентов «Эпонимы в гистологии». Написание, заслушивание и обсуждение рефератов о наиболее значимых в гистологической терминологии эпонимах в аспекте открытия и морфологических особенностях структур им соответствующих.	ИД-1-ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	3

2 семестр

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Сердечно-сосудистая система. Кровеносные и лимфатические сосуды. Классификация. Общий план строения. Источник развития. Диагностические критерии.	Сердечно-сосудистая система. Кровеносные и лимфатические сосуды. Классификация. Общий план строения. Источник развития. Диагностические критерии. Клинические особенности изменений в строении стенки сосудов.	ИД-1-ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
2	Сердечно-сосудистая система. Сердце. Источник развития. Диагностические критерии оболочек сердца.	Сердце. Источник развития. Диагностические критерии оболочек сердца. Морфологические особенности проводящей системы сердца. Особенности коронарных артерий. Строение клапанов сердца. Морфологические особенности	ИД-1-ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3

		строения сердца новорожденного. Адаптивные и регенераторные изменения сердца.		
3	Дыхательная система. Развитие. Воздухоносный отдел легкого. Диагностические критерии бронхов разного калибра.	Дыхательная система. Развитие. Воздухоносный отдел легкого (полость носа, гортань, трахея, бронхи). Долька легкого. Диагностические критерии бронхов разного калибра. Реактивность клеток и особенности иннервации бронхов.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
4	Дыхательная система. Респираторный отдел. Аэрогематический барьер. Плевра.	Респираторный отдел. Диагностические критерии строения ацинуса. Сурфактант и процесс клеточного синтеза. Аэрогематический барьер. Морфологические особенности, способствующие газообмену. Альвеолярные макрофаги в функционировании иммунной системы.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
5	Итоговый контроль по теме «Сердечно-сосудистая и дыхательная системы».	Индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ И ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМЫ»	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
6	Пищеварительная система. Передний отдел. Органы ротовой полости. Развитие. Большие слюнные железы. Источник развития. Особенности детского возраста.	Пищеварительная система. Передний отдел. Морфологические особенности строения органов ротовой полости (губы, щеки, десны, твердое и мягкое небо, язык, зубы). Морфология больших слюнных желез (околоушная, поднижнечелюстная, подъязычная). Источник развития. Особенности детского возраста.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
7	Пищеварительная система. Передний и средний отделы. Гистофизиология желудка.	Морфологические особенности строения гортани, пищевода, желудка (рельеф, тканевый состав оболочек, клеточный состав эпителиальной выстилки слизистой). Основные диагностические критерии.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
8	Пищеварительная система. Средний и задний отделы. Гистофизиология кишки.	Морфологические особенности строения тощей, двенадцатиперстной, подвздошной и толстой кишок, червеобразного отростка (рельеф, тканевый состав оболочек, клеточный состав эпителиальной выстилки слизистой). Система «ворсинка-крипта» как основная структура, обеспечивающая пищеварение и всасывание. Способность к регенерации. Основные диагностические критерии.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
9	Пищеварительные железы. Печень. Морфофункциональные особенности желчеобразования и желчевыведения.	Пищеварительные железы. Печень. Особенности паренхимы и стромы. Особенности строения печеночной балки. Регенерация печени. Морфофункциональные особенности желчеобразования и желчевыведения.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
10	Пищеварительные железы. Поджелудочная железа. Морфофункциональные особенности панкреатодуоденальной зоны.	Пищеварительные железы. Поджелудочная железа. Источник развития. Особенности строения ацинусов поджелудочной железы. Клеточный состав и функции	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3

		панкреатического островка. Возрастные особенности. Морфофункциональные особенности панкреатодуоденальной зоны. Желчный пузырь – особенности строения стенки в связи с выполняемыми функциями.		
11	Итоговый контроль по теме «Пищеварительная система».	Индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА»	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
12	Лимфоидная система. Функциональная морфология первичных органов гемопоэза и лимфопоэза. Постэмбриональный гемопоэз.	Красный костный мозг, тимус (морфологические и функциональные особенности стромы и паренхимы). ГСК и МСК паренхимы костного мозга, регенераторная способность и возможности трансплантации. Стволовые клетки в медицине. Влияние экстремальных факторов на кроветворение. Возрастные особенности. Клиническое значение инволюции тимуса. Постэмбриональный гемопоэз (морфологические особенности дифференцированных элементов крови). Клеточные основы иммунных реакций.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
13	Лимфоидная система. Функциональная морфология вторичных органов лимфоидной системы. Диагностические критерии. Развитие.	Селезенка, лимфатические и гемолимфатические узлы, небная миндалина, подвздошная кишка (морфологические и функциональные особенности стромы и паренхимы). Понятие о Т- и Б – зависимых зонах. Клеточные основы иммунных реакций. Особенности детского возраста.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
14	Эндокринная система I. Периферические органы. Развитие. Диагностические критерии.	Эндокринная система. Классификация. Развитие. Понятие о гормонах. Периферические эндокринные железы. Щитовидная железа, паращитовидные железы, надпочечники (стромальный, паренхиматозный и сосудистый компонент). Особенности строения фолликулов щитовидной железы при гипо- и гиперфункции органа.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
15	Эндокринная система II. Центральные органы. Развитие. Гипоталамо-нейрогипофизарная и гипоталамо-аденогипофизарная система.	Центральные органы эндокринной системы. Гипофиз, гипоталамус, эпифиз (стромальный, паренхиматозный и сосудистый компонент). Гипоталамо-нейрогипофизарная и гипоталамо-аденогипофизарная система. Нейроэндокринная регуляция. Особенности диагностики органов иммунной и нейроэндокринной систем и критерии определяющие состояние.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
16	Итоговый контроль по теме «Органы кроветворения и иммунной защиты. Эндокринная система».	Индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ И ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ».	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3

		ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА»		
17	Особенности детского возраста сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, эндокринной и лимфоидной систем (УИРС)	Учебно-исследовательская работа студентов «Особенности детского возраста сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, эндокринной и лимфоидной систем». Написание, заслушивание и обсуждение рефератов по заданной тематике.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	3

3 семестр

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Нервная система. Источник развития. Периферический отдел.	Нервная система. Источник развития. Периферический отдел. Основные диагностические критерии строения периферического нерва, чувствительных и вегетативных нервных узлов (ганглиев).	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
2	Нервная система. Центральный отдел. Спинной мозг. Рефлекторные дуги.	Нервная система. Центральный отдел. Понятие о нервных центрах. Спинной мозг. Особенности строения серого и белого вещества спинного мозга. Основные проводящие пути и ядра спинного мозга. Собственный аппарат спинного мозга. Соматические и вегетативные рефлекторные дуги.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
3	Нервная система. Центральный отдел. Головной мозг.	Нервная система центральный отдел. Особенности цито и миелинотектоники коры большого мозга. Особенности строения мозжечка (серое и белое вещество). Принцип организации и ствола головного мозга.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
4	Органы чувств (первичночувствующие). Органы зрения и обоняния.	Органы чувств (первичночувствующие). Источник развития. Органы зрения (функциональные аппараты глаза, особенности морфологии оболочек глаза). Нейронный состав сетчатки, гистофизиология зрения. Вспомогательный аппарат глаза. Орган обоняния – диагностические критерии.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
5	Органы чувств (вторичночувствующие). Органы слуха, равновесия и вкуса.	Органы чувств (вторичночувствующие). Источник развития. Органы слуха, равновесия и вкуса – диагностические критерии. Гистофизиология слуха. Морфология и функции органа вкуса.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
6	Итоговый контроль по теме «Нервная система и органы чувств».	Индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ОРГАНЫ ЧУВСТВ»	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
7	Мочевая система. Развитие почек. Особенности детского возраста.	Мочевая система (особенности строения почек, мочеточника и мочевого пузыря). Классификация и строение нефрона. Гистофизиология процесса мочеобразования. Особенности кровоснабжения почки. Юкстагломерулярный аппарат. Развитие почек. Особенности детского	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3

		возраста.		
8	Мужская половая система. Развитие. Сперматогенез.	Мужская половая система. Развитие. Сперматогенез. Морфофункциональные особенности строения семенников и предстательной железы. Строение и функции добавочных органов мужской половой системы. Морфологические изменения в строении органа при развитии патологии семенников и предстательной железы.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
9	Женская половая система. Развитие. Яичник. Овариальный цикл. Овариальный резерв яичников.	Женская половая система. Развитие. Особенности стромы и паренхимы коркового и мозгового вещества яичника. Овогенез. Цитофизиология овариального цикла. Регуляция генеративной и эндокринных функций яичников	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
10	Женская половая система. Матка. Овариально-маточный цикл. Клинические аспекты особенностей строения и гормональной регуляции молочных желез.	Морфология и функции матки, маточных труб, влагалища, молочных желез. Морфологические особенности строения шейки матки, клиническая значимость данного участка. Овариально-маточный цикл. Гормонально зависимые изменения в органах женской половой системы.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
11	Итоговый контроль по теме «Мочевая и половые системы»	Индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «МОЧЕВАЯ И ПОЛОВЫЕ СИСТЕМЫ»	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
12	Медицинская эмбриология. Этапы эмбриогенеза. Первая неделя развития.	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза. Прогенез. Строение мужской и женской половой клеток. Первая неделя развития. (дробление, имплантация, 1 фаза гастрюляции).	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
13	Медицинская эмбриология. Вторая — четвертая недели развития. Гисто- и органогенез.	Эмбриология. Вторая - четвертая недели развития. Гисто - и органогенез.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
14	Медицинская эмбриология. Четвертая - восьмая недели развития. Органогенез.	Эмбриология. Четвертая - восьмая недели развития. Гисто - и органогенез.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
15	Связь зародыша с материнским организмом. Плацента. Гематоплацентарный барьер.	Связь зародыша с материнским организмом. Плацента. Гематоплацентарный барьер. Аспекты применения мезенхимальных стволовых клеток пупочного канатика.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	3
16	Критические периоды в эмбриогенезе, тератогенные факторы и аномалии развития. (УИРС)	Учебно-исследовательская работа студентов «Критические периоды в эмбриогенезе, тератогенные факторы и аномалии развития». Написание, заслушивание обсуждение рефератов.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	3

3.4. Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1	Организационная часть.	5
1.1	Приветствие.	
1.2	Регистрация присутствующих в журнале	
2	Введение.	15

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 + тестовый контроль полученных на занятии знаний СДО Moodle + контроль заполнения таблиц в рабочей тетради)	30-35
4	Практическая часть занятия (работа с гистологическими микропрепаратами под контролем преподавателя; зарисовка отдельных фрагментов, рассмотренных гистологических структур с предварительным объяснением подхода к рисунку преподавателем и (или) обозначение отдельных структур, впечатанных в рабочую тетрадь; решение типовых ситуационных задач)	30-35
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.	

3.5. Самостоятельная работа обучающихся

1 семестр

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1	Цитология	Подготовка к текущему и итоговому контролю на практическом занятии: -ответы на вопросы для устного опроса	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	6
2	Этапы эмбриогенеза	к практическому занятию -ответы на вопросы для устного опроса	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	3
3	Эпителиальные ткани	-заполнение таблиц по тематике занятия в рабочей тетради (на печатной основе)	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	6
4	Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.	-решение ситуационных задач -изучение гистологических микропрепаратов по теме занятия с использованием материалов:	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	4
5	Соединительные ткани. Собственно соединительные ткани. Ткани со специальными свойствами.	1. размещенных в СДО Moodle, 2. Банин, В. В. Цитология и общая гистология : атлас / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – ISBN 978-5-9704-7387-0. – URL:	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	4
6	Соединительные ткани. Скелетные ткани (хрящевая и костная)	https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html – Текст: электронный.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	3
7	Мышечные ткани	3. Банин, В. В. Частная гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – ISBN 978-5-9704-7388-7. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411_V21.html	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	4
8	Нервная ткань	4. http://Hist.yma.ac.ru -выполнение текущего тестового контроля размещенного в СДО Moodle	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	3
	Система кожных покровов		ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	3
9	Эпонимы в гистологии (УИРС)	Подготовка докладов	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5	6

			ИД-1 ОПК-10	
--	--	--	-------------	--

2 семестр

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1	Сердечно-сосудистая система	Подготовка к текущему и итоговому контролю на практическом занятии: -ответы на вопросы для устного опроса	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	11
2	Дыхательная система	к практическому занятию -ответы на вопросы для устного опроса	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	11
3	Пищеварительная система	к итоговому контролю -заполнение таблиц по тематике занятия в рабочей тетради (на печатной основе)	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	14
4	Лимфоидная система	-решение ситуационных задач -изучение гистологических микропрепаратов по теме занятия с использованием материалов:	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	11
	Эндокринная система	1. размещенных в СДО Moodle, 2. Банин, В. В. Цитология и общая гистология : атлас / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – ISBN 978-5-9704-7387-0. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html – Текст: электронный. 3. Банин, В. В. Частная гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – ISBN 978-5-9704-7388-7. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411_V21.html 4. http://Hist.yma.ac.ru -выполнение текущего тестового контроля размещенного в СДО Moodle	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	11
5	Особенности детского возраста сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, эндокринной и лимфоидной систем (УИРС)	Подготовка докладов	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	6

3 семестр

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1	Нервная система	Формы самостоятельной работы Подготовка к текущему и итоговому контролю на практическом занятии:	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	6
2	Органы чувств	-ответы на вопросы для устного опроса к практическому занятию -ответы на вопросы для устного опроса	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	6
3	Мочевая система	к итоговому контролю -заполнение таблиц по тематике занятия в рабочей тетради (на печатной основе)	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	5
4	Мужская половая система	-решение ситуационных задач -изучение гистологических микропрепаратов по теме занятия с использованием материалов:	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	6
5	Женская половая система	1. размещенных в СДО Moodle, 2. Банин, В. В. Цитология и общая гистология : атлас / В. В. Банин, А. В.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1 ОПК-5 ИД-1 ОПК-10	6
6	Эмбриология	гистология : атлас / В. В. Банин, А. В.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	12

		Павлов, А. Н. Яцковский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – ISBN 978-5-9704-7387-0. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html – Текст: электронный. 3.Банин, В. В. Частная гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - ISBN 978-5-9704-7388-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411_V21.html 4. http://Hist.yma.ac.ru -выполнение текущего тестового контроля размещенного в СДО Moodle	ИД-1 опк-5 ИД-1 опк-10	
7	Критические периоды в эмбриогенезе, тератогенные факторы и аномалии развития. (УИРС)	Подготовка докладов	ИД-1–ИД-5 ук-1,6 ИД-1 опк-5 ИД-1 опк-10	6

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

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1.	«Цитология. Ткани»	1. Опрос по теоретическому материалу 2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов и электронных микрофотографий с обоснованием по основным морфологическим признакам). 3.Ситуационные задачи. 3.Тесты закрытого типа. 4. Рабочая тетрадь.	68 24 и 10 12 234 1
2.	«Кожа и ее производные»	1. Опрос по теоретическому материалу 2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов и электронных микрофотографий с обоснованием по основным морфологическим признакам). 3.Ситуационные задачи. 3.Рабочая тетрадь.	5 2 3 1
3.	«Эпонимы гистологии» УИРС	1. Доклад	16
4.	«Сердечно-сосудистая и дыхательная системы»	1. Опрос по теоретическому материалу 2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов с обоснованием по основным морфологическим признакам). 3.Ситуационные задачи 4.Тесты закрытого типа. 6. Рабочая тетрадь.	14 5 16 46 1
5.	«Пищеварительная система»	1. Опрос по теоретическому материалу 2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов с обоснованием по основным	19 17

		морфологическим признакам). 3. Тесты закрытого типа. 4. Ситуационные задачи. 5. Рабочая тетрадь.	114 11 1
6.	«Органы кроветворения и иммунной защиты. Эндокринная система»	1. Опрос по теоретическому материалу. 2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов с обоснованием по основным морфологическим признакам) 3. Ситуационные задачи 4. Тесты закрытого типа. 5. Рабочая тетрадь.	26 12 17 145 1
7.	«Особенности детского возраста сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, эндокринной и лимфоидной систем» УИРС	1. Доклад	14
8.	«Нервная система и органы чувств»	1. Опрос по теоретическому материалу 2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов с обоснованием по основным морфологическим признакам). 3. Тесты закрытого типа. 4. Ситуационные задачи 5. Рабочая тетрадь.	25 10 69 15 1
9.	«Мочевая и половые системы»	1. Опрос по теоретическому материалу. 2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов с обоснованием по основным морфологическим признакам) 3. Ситуационные задачи 4. Тесты закрытого типа. 5. Рабочая тетрадь.	29 12 21 131 1
8.	Эмбриология	1. Опрос по теоретическому материалу 2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов с обоснованием по основным морфологическим признакам) 3. Ситуационные задачи 4. Рабочая тетрадь.	10 2 7 1
	«Критические периоды в эмбриогенезе, тератогенные факторы и аномалии развития» УИРС	1. Доклад	13

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Зачет	1. Устный опрос 2. Практические навыки (диагностика микропрепаратов и электронных микрофотографий) 3. Ситуационные задачи	60 26/10 14
Зачет	1. Устный опрос 2. Практические навыки (диагностика	51 34

	микропрепаратов) 3.Ситуационные задачи	28
Экзамен	1.Устный опрос	153
	2. Практические навыки (диагностика микропрепаратов)	60
	3.Ситуационные задачи	66

5.ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ ПРАКТИКИ

№	Тема/Разделы практики	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1	Цитология	Лекционно-семинарская система; Проблемное обучение; Информационно-коммуникационные технологии. Технология использования в обучении игровых методов	Опрос; обратная связь на лекционных занятиях посредством диалога; поэтапное формирование знаний от простого к сложному; Диагностика электронных микрофотографий с теоретическим обоснованием. Решение ситуационных задач с клинической направленностью. Выполнение заданий в «СДО Moodle» Электронная микроскопия; Использование виртуальных интерактивных гистологических атласов Игровая технология «Гистологический пазл»
2	Общая гистология	Лекционно-семинарская система; Проблемное обучение; Исследовательские методы обучения; Информационно-коммуникационные технологии; Технология использования в обучении игровых методов	Опрос; обратная связь на лекционных занятиях посредством диалога; поэтапное формирование знаний от простого к сложному; Диагностика гистологических микропрепаратов с теоретическим обоснованием. Решение ситуационных задач с клинической направленностью. Подготовка и представление докладов. Выполнение заданий в «СДО Moodle» Электронная микроскопия; Использование виртуальных интерактивных гистологических атласов Игровая технология «Гистологический пазл»
3	Частная гистология		
4	Эмбриология	Лекционно-семинарская система;	Опрос; обратная связь на лекционных занятиях посредством диалога;

		поэтапное формирование знаний от простого к сложному; Диагностика гистологических микропрепаратов с теоретическим обоснованием. Проблемное обучение; Исследовательские методы обучения; Информационно-коммуникационные технологии.	Решение ситуационных задач с клинической направленностью. Подготовка и представление докладов. Выполнение заданий в «СДО Moodle» Электронная микроскопия; Использование виртуальных интерактивных гистологических атласов
--	--	--	---

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ПРАКТИКИ

1. Банин, В. В. Цитология и общая гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html> – Текст: электронный.

2. Банин, В. В. Частная гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - ISBN 978-5-9704-7388-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411_V21.html – Текст: электронный.

3. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Руководство к практическим занятиям. Атлас : учебное пособие / В. Л. Быков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1032 с. - ISBN 978-5-9704-5225-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452257.html> – Текст: электронный.

4. Гистология. Эмбриология. Цитология / под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - ISBN 9785970437827. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/HISTOLOGY_16-11.html – Текст: электронный.

5. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Б. В. Алешин, Н. П. Барсуков [и др.] ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-8785-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487853.html> – Текст: электронный.

6. Гемонов, В. В. Гистология, эмбриология, цитология. Иллюстрированный курс : учебное пособие / В. В. Гемонов, Э. Н. Лаврова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 452 с. - ISBN 978-5-9704-7392-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473924.html> – Текст: электронный.

7.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ ПРАКТИКИ

№	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания.	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им.Н.Н.Бурденко Минздрава России
1	Рабочая тетрадь по цитологии и общей гистологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов медицинских ВУЗов по специальности 31.05.02 Педиатрия. Часть I	В.В. Шишкина, З.А. Воронцова С.Н. Золотарева, В.В. Логачёва, О.Д. Жилиева, Е.Е. Иванова Ю.Б. Черкасова Г.М. Набродов С.С. Селявин А.С. Шевцова	2025, Воронеж. – Издательство РИТМ	Протокол №__ . __.20__г.
2	Рабочая тетрадь по частной гистологии и медицинской эмбриологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов медицинских ВУЗов по специальности 31.05.02 Педиатрия. Часть II	В.В. Шишкина, З.А. Воронцова С.Н. Золотарева, В.В. Логачёва, О.Д. Жилиева, Е.Е. Иванова Ю.Б. Черкасова Г.М. Набродов С.С. Селявин А.С. Шевцова	2025, Воронеж. – Издательство РИТМ	Протокол №__ . __.20__г.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)\ ПРАКТИКИ

- 1.[СДО Moodle]-<http://moodle.vrnngmu.ru/course/view.php?id=3602>
- 2.[Учебно-методический комплекс по гистологии для самостоятельной работы]-<http://hist.yma.ac.ru/>

9.ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ

ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

Освоение дисциплины Гистология, эмбриология, цитология предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. ЭБС "Консультант студента" (www.studentlibrary.ru)
2. ЭБС "Лань" (e.lanbook.com)

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
Микроскоп учебный	140
Микроскоп исследовательский	3
Микроскоп с видеокамерой	3
Коллекция гистологических микропрепаратов	9996
Макропрепараты эмбрионов человека	10
Оцифрованные таблицы и электронные микрофотографии	321
Телевизор с кабелем для подключения по HDMI	5
Телевизор с кабелем для подключения по HDMI и кабелем интернет	2
Моноблок с выходом в интернет	1
Обучающие стенды	9
Студенческий зал электронных ресурсов	(кабинет №5).

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.
1	(1 этаж)	Аудитория №10	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля.	30,8
2	(1 этаж)	Аудитория №12	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля.	29,2
3	(2 этаж)	Аудитория №122	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля.	23,3
4	(2 этаж)	Аудитория №117	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля.	31,8
5	(2 этаж)	Аудитория №118	394036,	для проведения практических	32,8

			Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10	занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля.	
6	(2 этаж)	Аудитория №123а	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля, промежуточной аттестации.	34,7
7	(2 этаж)	Аудитория №123б	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля, промежуточной аттестации.	31,2