

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотских Владимир Иванович
Должность: Исполняющий обязанности декана
Дата подписания: 02.09.2025 14:10:18
Уникальный программный ключ:
ae663c0c1487e5855468a714fa4a70173adb0ca41

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

Медико-профилактический факультет
Кафедра гистологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан медико-профилактического факультета
Самодурова Н.Ю.
25 марта 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Гистология, эмбриология, цитология»

для специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

всего часов (6 ЗЕ)	216 (часов)
лекции	18 (часов)
практические(семинарские)занятия	102 (часов)
самостоятельная работа	84 (часов)
курс 1	
семестр 1,2	
контроль:	
зачет	1 (семестр)
экзамен	2 (семестр)

Воронеж 2025г.

Настоящая рабочая программа по дисциплине Гистология, эмбриология, цитология, является частью основной образовательной программы по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

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 координации преподавания специальности 32.05.01 «Медико - профилактическое дело» от 25.03.2025 года, протокол № 4

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

- 1)Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «15» июня 2017г. № 552.
- 2)Приказ Минтруда России от «25» июня 2015 № 399н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела».
- 3)Общая характеристика образовательной программы по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.
- 4)Учебный план образовательной программы по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.
- 5)Устав и локальные нормативные акты Университета.

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

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, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ 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.
- 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, 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-3	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.	ИД-1 _{опк-3} Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований. ИД-2 _{опк-3} Интерпретирует результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.
ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ИД-1 _{опк-5} Владеет алгоритмом клинко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{опк-5} Оценивает результаты клинко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{опк-5} Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.

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 в норме и при воздействии вредных факторов среды;
- 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, в том числе по общей гигиене и эпидемиологии.

.

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 гистопрепаратов и «чтении» 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 (в том числе по общей гигиене и эпидемиологии).

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.

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 «32.05.01 Медико-профилактическое дело», составляет 216 часов/бз.е., изучается в 1 и 2 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
		Патофизиология
		Клиническая лабораторная диагностика
		Инструментальные методы исследования
		Профессиональные болезни
		Инфекционные болезни
		Радиобиология
		Стоматология
		Дерматовенерология
		Офтальмология
		Педиатрия
		Оториноларингология
		Судебная медицина

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
Лекции	18	12	6
Практические занятия	102	51	51
Семинарские занятия	-	-	-
Самостоятельная работа	84	42	42
Промежуточная аттестация	12	3	9
Общая трудоемкость в часах		216	
Общая трудоемкость в зачетных единицах		6	

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		6	4		10
2	Общая гистология	6	24	22	3	55
3	Частная гистология	12	54	54	9	129
4	Эмбриология		6	4		10
	Зачет I семестр				3	3
	Экзамен				9	9

	Всего	18	90	84	24	216
--	-------	----	----	----	----	-----

3.3 Тематический план лекций

1 семестр

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Введение в гистологию. Тканеобразование. Классификация тканей. Эпителиальные ткани.	Источник развития, классификация и общая морфофункциональная характеристика тканей. Типы клеточных популяций и механизмы регуляции гомеостаза в различных типах клеточных популяций. Стволовые клетки и понятие о диффероне. Источник развития, классификация и общая морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
2	Соединительная ткань. Кровь и лимфа	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.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
3	Мышечная ткань. Сердечно-сосудистая система.	Гистогенез, классификация и общая морфофункциональная характеристика мышечных тканей. Строение скелетной мышечной ткани. Механизм мышечного сокращения. Строение гладкой мышечной ткани. Строение сердечной мышечной ткани. Общая морфофункциональная характеристика органов сердечно-сосудистой системы. Понятие о гемодинамических условиях. Особенности регенерации.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
4	Нервная ткань. Особенности организации нервной системы	Гистогенез и общая морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейроны. Нейроглия. Нервные волокна. Способность к регенерации. Нервная система. Характеристика нервных центров. Классификация. Особенности организации органов центральной нервной системы.	ИД-1–ИД-5 УК-1,	2
5	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
6	Лимфоидная система. Морфологические основы защитных 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

2 семестр

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	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
2	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
3	Мочевая система.	Общая характеристика мочевой системы. Почки. Корковое и мозговое вещество почки. Нефрон как морфофункциональная единица почки, его строение. Типы нефронов, их 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. Юктагломерулярный 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.	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. Цитология. Клетка и ее компоненты.	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 «Особенности	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1–ИД2 ОПК-3, ИД-1–ИД3 ОПК-5	3

		иммуногистохимического окрашивания». Обучение основам работы с микроскопом. 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.		
2	Ядро. Деление соматических клеток. Гибель клеток в норме и при воздействии экстремальных факторов	Строение ядра интерфазной клетки. Жизненный цикл клетки. Апоптоз и некроз, как основные пути гибели клеток.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
3	Эпителиальные ткани. Классификация. Источник развития. Однослойные эпителии. Диагностические критерии.	Эпителиальные ткани – общие морфологические признаки. Развитие. Классификация эпителиальных тканей (морфологическая, функциональная, гистогенетическая). Однослойные эпителии (плоский, кубический и призматический, однослойный многорядный столбчатый) – диагностические критерии	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
4	Многослойный эпителий. Железистые эпителии. Классификация. 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, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
5	Ткани внутренней среды. Источник развития. Классификация. Кровь как ткань. Компоненты крови. Функции. Возрастные особенности.	Ткани внутренней среды – общие морфологические признаки, классификация. Кровь как ткань. Источник развития. Эритроциты, тромбоциты – морфология, функции. СОЭ, гемоглобин, цветовой показатель – клиническое значение. Понятие о формуле крови. Плазма и ее клиническое значение в диагностике. 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.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1–ИД2 ОПК-3, ИД-1–ИД3 ОПК-5	3
6	Ткани внутренней среды. Лимфа как ткань. Морфология иммуногенеза. С элементами УИРС	Лимфа как ткань. Морфология иммуногенеза. Клиническое значение. Основные маркеры вирусных гепатитов, в том числе и гепатита С и необходимость прохождения регулярной скрининговой диагностики.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1–ИД2 ОПК-3, ИД-1–ИД3 ОПК-5	3

		Учебно-исследовательская работа студентов. Написание, заслушивание и обсуждение докладов на тему: «Роль скрининговых исследований в рамках дифференциальной диагностики гепатитов», «Основные маркеры вирусных гепатитов, выявляемые по анализу крови».		
7	Ткани внутренней среды. Собственно соединительные ткани. 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 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	УК-1, 3
8	Ткани внутренней среды. Хрящевые и костные ткани. Источник развития. 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. Особенности организации костных тканей. Пластинчатая костная ткань, грубоволокнистая и дентинная костная ткань - диагностические критерии, топография в организме и функции. Прямой и непрямой остеогенез. Особенности репаративного остеогенеза.	ИД-1–ИД-5 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	УК-1, 3
9	Мышечные ткани. Классификация. Источник развития. Диагностические критерии.	Общие морфологические признаки мышечных тканей. Классификация. Искреченные 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 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	УК-1, 3
10	Нервная ткань. Источник развития. Диагностические критерии Нервные окончания. Классификация. Синапсы.	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 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	УК-1, 3
11	Итоговый контроль по теме «ТКАНИ»	Индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «ТКАНИ»	ИД-1–ИД-5 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	УК-1, 3
12	Нервная система. Источник развития. Периферический отдел.	Нервная система. Источник развития. Периферический отдел. Основные диагностические критерии строения	ИД-1–ИД-5 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	УК-1, 3

		периферического нерва, чувствительных и вегетативных нервных узлов (ганглиев).		
13	Нервная система. Центральный отдел.	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. Особенности цито и миеоархитектоники коры большого мозга. Особенности строения мозжечка (серое и белое вещество). Принцип организации и ствола головного мозга	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
14	Органы чувств. Классификация. Рецепторные аппараты.	Органы чувств. Классификация. Источники развития. Органы чувств (первичночувствующие). Орган зрения (функциональные аппараты глаза, особенности морфологии оболочек глаза). Нейронный состав сетчатки, гистофизиология зрения. Вспомогательный аппарат глаза. Орган обоняния – диагностические критерии. Органы чувств (вторичночувствующие). Органы слуха, равновесия и вкуса – диагностические критерии. Морфология и функции органа вкуса.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
15	Эмбриональный гемопоэз и постэмбриональный гемопоэз. Классификация органов. Источник развития. Центральные органы кроветворения и иммунной защиты. Возрастные особенности.	Этапы эмбрионального гемопоэза (особенности течения и органная принадлежность). Понятие о стволовой клетке крови и ее морфологические особенности. Стволовые клетки в медицине. Влияние на кроветворение экстремальных факторов. Постэмбриональный гемопоэз (морфологические особенности дифференции форменных элементов крови). Красный костный мозг, тимус (морфологические и функциональные особенности стромы и паренхимы). ГСК и МСК паренхимы костного мозга, регенераторная способность и трансплантация. Возрастные особенности. Клиническое значение инволюции тимуса.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
16	Периферические органы кроветворения и иммунной защиты. Диагностические критерии. Морфологические основы иммунопрофилактики. С элементами УИРС	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. Учебно-исследовательская работа студентов. Написание, заслушивание и обсуждение докладов на тему: «Иммунопрофилактика инфекционных болезней, основные понятия, цели», «Иммунологические основы иммунопрофилактики»	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД1–ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3

17	Итоговый контроль по теме «СИСТЕМЫ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА»	Индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «СИСТЕМЫ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА» (нервная система и органы чувств, органы кроветворения и иммунной защиты)	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	
----	--	---	--------------------------------------	--

2 семестр

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Сердечно-сосудистая система. Источник развития. Общий план строения. Диагностические критерии.	Сердечно-сосудистая система. Кровеносные и лимфатические сосуды. Классификация. Общий план строения. Источник развития. Диагностические критерии. Сердце. Источник развития. Диагностические критерии оболочек сердца. Морфологические особенности проводящей системы сердца. Особенности коронарных артерий. Строение клапанов сердца.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
2	Дыхательная система. В норме и в условиях воздействия вредных факторов. С элементами УИРС	Дыхательная система. Развитие. Воздухоносный отдел легкого (полость носа, гортань, трахея, бронхи). Диагностические критерии бронхов разного калибра. Респираторный отдел. Диагностические критерии структур ацинуса. Сурфактант и процесс клеточного синтеза. Аэрогематический барьер. Учебно-исследовательская работа студентов. Написание, заслушивание и обсуждение докладов на тему: «Морфологические изменения структур трахеи в условиях инкорпорации обедненного урана», «Морфологические изменения респираторного отдела легких в условиях воздействия газообразных отравляющих веществ»	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД1–ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
3	Система кожных покровов. Тонкая и толстая кожа в норме и в условиях воздействия вредных факторов. С элементами УИРС	Система кожных покровов. Развитие. Морфологические особенности строения тонкой и толстой кожи. Морфология волоса. Морфология потовых и сальных желез. Учебно-исследовательская работа студентов. Написание, заслушивание и обсуждение докладов на тему: «Морфологические изменения структур тонкой кожи при воздействии ионизирующего излучения», «Морфологические изменения структур тонкой кожи в условиях электромагнитного излучения».	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД1–ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
4	Эндокринная система I. Периферические органы эндокринной системы в норме и в условиях воздействия вредных факторов. С элементами УИРС	Эндокринная система. Классификация. Развитие. Понятие о гормонах. Периферические эндокринные железы. Щитовидная железа, паращитовидные железы, надпочечники (стромальный,	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД1–ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3

		паренхиматозный и сосудистый компонент). Особенности строения фолликулов щитовидной железы при гипо и - гиперфункции органа. Учебно-исследовательская работа студентов. Написание, заслушивание и обсуждение докладов на тему: «Морфофункциональные изменения паренхимы и стромы щитовидной железы в условиях ионизирующего излучения», «Морфофункциональные изменения паренхимы и стромы щитовидной железы в условиях инкорпорации оксидов обедненного урана», «Проявления отдаленных последствий применения γ – излучения в морфологии коры надпочечников».		
5	Эндокринная система II. Центральные органы эндокринной системы.	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 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5 УК-1,	3
6	Итоговый контроль по теме «ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА»	Индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков по теме «ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА»	ИД-1–ИД-5 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5 УК-1,	3
7	Пищеварительная система. Общий план строения пищеварительного канала. Органы ротовой полости. Большие слюнные железы	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.	ИД-1–ИД-5 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5 УК-1,	3
8	Пищеварительная система. Передний и средний отделы.	Морфологические особенности строения гортани, пищевода, желудка (рельеф, тканевый состав оболочек, клеточный состав эпителиальной выстилки слизистой). Основные диагностические критерии.	ИД-1–ИД-5 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5 УК-1,	3
9	Пищеварительная система. Средний и задний отделы.	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 ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5 УК-1,	3
10	Пищеварительные железы. Печень и поджелудочная железа в норме и при токсическом воздействии. С	Пищеварительные железы. Печень. Особенности паренхимы и стромы. Особенности строения печеночной	ИД-1–ИД-5 ИД1–ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5 УК-1,	3

	элементами УИРС	балки. Регенерация печени. Морфофункциональные особенности желчеобразования и желчевыведения. Поджелудочная железа. Источник развития. Особенности строения ацинусов поджелудочной железы. Клеточный состав и функции панкреатического островка. Возрастные особенности. Желчный пузырь – особенности строения стенки в связи с выполняемыми функциями. Учебно-исследовательская работа студентов. Написание, заслушивание и обсуждение докладов на тему: «Морфологические изменения в паренхиме печени и поджелудочной железы при токсическом поражении», «Морфологические особенности нарушения функционирования печени и поджелудочной железы, выявляемые при ранней диагностике в ходе регулярной диспансеризации».		
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, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
12	Мочевая система.	Мочевая система (особенности строения почек, мочеточника и мочевого пузыря). Классификация и строение нефрона. Гистофизиология процесса мочеобразования. Особенности кровоснабжения почки. Юктагломерулярный аппарат. Развитие почек. Особенности детского возраста.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
13	Мужская половая система. 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 органов при нарушении нормального функционирования яичек и предстательной железы.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
14	Женская половая система I. Овогенез. Овариальный цикл.	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, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
15	Женская половая система II. Овариально-маточный цикл.	Морфология и функции матки, маточных труб, влагалища, молочных желез. Морфологические особенности строения шейки матки, реактивность тканей. Овариально-маточный цикл. Гормонально зависимые изменения в органах женской половой системы. Скрининговые исследования,	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД1–ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3

		проводимые в рамках диспансеризации женского населения, в первую очередь его репродуктивной группы. Цитологическое исследование мазков шейки матки. Особенности пайпель-биопсии для исследования состояния слизистой оболочки матки. Учебно-исследовательская работа студентов. Написание, заслушивание и обсуждение докладов на тему: «Цитологические методы диагностики и особенности строения шейки матки», «Иммуногистохимия - методы выявления точной локализации клеточного или тканевого компонента», «Иммуноцитохимическое исследование для функциональной оценки шейки матки в норме и патологии. Роль онкобелков», «Гистологическая картина тканей шейки матки при инфицировании вирусом папилломы человека», «Морфологические особенности строения эндометрия при нарушении репродуктивной функции».		
16	Медицинская эмбриология. Этапы эмбриогенеза.	Эмбриология. Этапы эмбриогенеза. Прогенез. Строение мужской и женской половой клеток. Первая неделя развития (дробление, имплантация, 1 фаза гаструляции).	ИД-1–ИД-5 ИД2 опк-3, ИД3 опк-5	ук-1,3
17	Связь зародыша с материнским организмом. плацента. Гемато-плацентарный барьер.	Связь зародыша с материнским организмом. Плацента. Гематоплацентарный барьер. Аспекты применения мезенхимных стволовых клеток пупочного канатика.	ИД-1–ИД-5 ИД2 опк-3, ИД3 опк-5	ук-1,3

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.	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.

3.6. 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–ИД2 ОПК-3, ИД-1–ИД3 ОПК-5	4
2	Эпителиальные ткани	к практическому занятию -ответы на вопросы для устного опроса к итоговому контролю	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
3	Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.	-заполнение таблиц по тематике занятия в рабочей тетради (на печатной основе)	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД-1–ИД2 ОПК-3, ИД-1–ИД3 ОПК-5	4
4	Соединительные ткани. Собственно соединительные ткани. Ткани со специальными свойствами.	-решение ситуационных задач -изучение гистологических микропрепаратов по теме занятия с использованием материалов:	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
5	Соединительные ткани. Скелетные ткани (хрящевая и костная)	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.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
6	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, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	3
7	Нервная ткань	4. http://Hist.yma.ac.ru -выполнение текущего тестового контроля размещенного в СДО Moodle	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
8	Нервная система	Подготовка докладов	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД1–ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	5
9	Органы чувств			
10	Органы кроветворения и иммунной защиты			
11	УИРС по темам: 1.Морфология иммуногенеза 2.Морфологические основы иммунопрофилактики.			

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, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
2	Дыхательная система	к практическому занятию -ответы на вопросы для устного опроса к итоговому контролю	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
3	Система кожных покровов	-заполнение таблиц по тематике занятия в рабочей тетради (на печатной основе)	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
4	Эндокринная система	-решение ситуационных задач -изучение гистологических микропрепаратов по теме занятия с	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4

5	Пищеварительная система	использованием материалов: 1. размещенных в СДО Moodle, 2. Банин, В. В. Цитология и общая	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
6	Мочевая система	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, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
7	Мужская половая система	https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html – Текст: электронный.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
8	Женская половая система	3. Банин, В. В. Частная гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский.	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
9	Медицинская эмбриология	- 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, ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	4
10	УИРС по темам: «Дыхательная система. В норме и в условиях воздействия вредных факторов». «Тонкая и толстая кожа в норме и в условиях воздействия вредных факторов». «Периферические органы эндокринной системы в норме и в условиях воздействия вредных факторов». «Печень и поджелудочная железа в норме и при токсическом воздействии». «Женская половая система II. Овариально-маточный цикл».	Подготовка докладов	ИД-1–ИД-5 УК-1, ИД1–ИД2 ОПК-3, ИД3 ОПК-5	6

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.	«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. 4. Тесты закрытого типа. 5. Рабочая тетрадь.	68 24 15 234 1
2.	Нервная система и органы чувств	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.	25 10 13 69 1

3.	Органы кроветворения и иммунной защиты	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.	11 6 10 78 1
4.	УИРС по темам: 1. Морфология иммуногенеза 2. Морфологические основы иммунопрофилактики.	1. Доклад	4
5.	Сердечно-сосудистая 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.	8 3 5 21 1
6.	Дыхательная 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.	6 2 11 25 1
7.	Система кожных покровов	1. Опрос по теоретическому материалу 2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов с обоснованием по основным морфологическим признакам). 3. Ситуационные задачи. 4. Рабочая тетрадь.	5 2 3 1
8.	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.	15 6 8 67 1
9.	Пищеварительная 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.	19 16 10 144 1
8.	Мочевая 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.	5 3 5 30 1
10	Мужская половая	1. Опрос по теоретическому материалу	7

	система	2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов с обоснованием по основным морфологическим признакам). 3. Ситуационные задачи. 4. Тесты закрытого типа 5. Рабочая тетрадь.	2 7 24 1
11	Женская половая 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.	17 5 8 77 1
12	Медицинская эмбриология	1. Опрос по теоретическому материалу 2. Практические навыки (диагностика гистологических микропрепаратов с обоснованием по основным морфологическим признакам). 3. Ситуационные задачи. 4. Рабочая тетрадь.	6 2 7 1
13	УИРС по темам: «Дыхательная система. В норме и в условиях воздействия вредных факторов». «Тонкая и толстая кожа в норме и в условиях воздействия вредных факторов». «Периферические органы эндокринной системы в норме и в условиях воздействия вредных факторов». «Печень и поджелудочная железа в норме и при токсическом воздействии». «Женская половая система II. Овариально-маточный цикл».	1. Доклад	16

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	75 39 и 10 20
Экзамен	1. Устный опрос 2. Практические навыки (диагностика микропрепаратов) 3. Ситуационные задачи	70 42 35

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;	Опрос; обратная связь на лекционных занятиях посредством диалога; поэтапное формирование знаний от простого к сложному; Диагностика гистологических микропрепаратов с теоретическим обоснованием.
3	Частная гистология	Проблемное обучение; Исследовательские методы обучения; Информационно-коммуникационные технологии; Технология использования в обучении игровых методов	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»
4	Эмбриология	Лекционно-семинарская система; Проблемное обучение;	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.

		Информационно-коммуникационные технологии.	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 : 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.

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 32.05.01	В.В. Шишкина, З.А. Воронцова С.Н. Золотарева, В.В. Логачёва, О.Д. Жилёва, Е.Е. Иванова Ю.Б. Черкасова Г.М. Набродов С.С. Селявин	2025, Воронеж. – Издательство РИТМ	Протокол №__ _____.20__г.

	Медико-профилактическое дело. Часть I	А.С. Шевцова		
2	Рабочая тетрадь по частной гистологии и медицинской эмбриологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов медицинских ВУЗов по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело.. Часть II	В.В. Шишкина, З.А. Воронцова С.Н. Золотарева, В.В. Логачёва, О.Д. Жилыева, 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.vrngmu.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, ИСПОЛЗУЕМЫХ 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**

Наименование структурного подразделения Университета, организующего практическую подготовку обучающихся	Наименование помещения Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья	Адрес помещения	Площадь помещения в кв.м.
Кафедра гистологии	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля.	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	30,8
Кафедра гистологии	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля.	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	29,2
Кафедра гистологии	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля.	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	23,3
Кафедра гистологии	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля.	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	31,8
Кафедра гистологии	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля.	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	32,8
Кафедра гистологии	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, вводного и текущего контроля, промежуточной аттестации.	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	34,7
Кафедра гистологии	для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций,	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул.	31,2

	вводного и текущего контроля, промежуточной аттестации.	Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	
--	---	---	--