

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.09.2024 15:24:14
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

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

УТВЕРЖДАЮ
декан педиатрического факультета
доцент Л.В. Мошурова
«23» апреля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по гистологии, цитологии, эмбриологии**

для специальности	31.05.02 Педиатрия
форма обучения	очная
факультет	педиатрический
кафедра	гистологии
курс	1,2
семестр	1,2,3
лекции	40 (часов)
экзамен	9 часов (III семестр)
зачет	6 часов (I, II семестр)
практические занятия	147 (час)
самостоятельная работа	158 (час)
всего часов/ЗЕ	360 (10 ЗЕ)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 965 и с учетом трудовых функций профстандарта «Врач-педиатр участковый», утвержденного приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 27 марта 2017 г. № 306н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гистологии 15 апреля 2024 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой, профессор З.А. Воронцова

Рецензенты:

заведующий кафедрой патологической физиологии, д.м.н., профессор Болотских В.И.

заведующий кафедрой нормальной физиологии, доцент Дорохов Е.В.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Педиатрия» от 23 апреля 2024г., протокол № 4

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – предоставить информацию на основе совокупности современных теоретических данных, форм и методов обучения в соответствии с программой и создать интеллектуальный комфорт для восприятия, освоения и формирования у студентов фундаментальных основ знаний о микроскопическом и ультрамикроскопическом строении, развитии и функционировании клеточных, тканевых, органных образований, обеспечивающих интегративное представление для приобретения универсальных и общепрофессиональных компетенций, способствующих развитию целостной личности будущего специалиста.

2. Задачи дисциплины:

- сформировать представления о принципах и особенностях изготовления микропрепаратов на основе демонстрации и обсуждения с микроскопированием микрообъектов для формирования навыков диагностики в процессе изучения всех разделов гистологии;
- развивать и формировать представления прикладного характера при изучении цитологических основ клеточных, надклеточных и постклеточных форм по количественным и топографическим признакам распределения, определяющим функциональные особенности структур на светооптическом уровне, а также электронномикроскопическом эквиваленте;
- развивать мышление при обсуждении теоретических основ строения, развития и функционирования тканей в совокупности с микроскопированием и избирательной зарисовкой фрагментов органов и их структурно - функциональных единиц;
- формировать у студентов представления о морфологических проявлениях адаптационных возможностей на клеточном, тканевом и органном уровнях организма к воздействию различных экстремальных факторов;
- мотивированно формировать базовые знания по гистологии, цитологии и эмбриологии с идентификацией структур на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях для успешного освоения смежных дисциплин фронтально реализующих представления о патогенезе заболеваний и их исходе, уделяя особое внимание особенностям детского возраста;
- формировать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой, современными информационными системами, навыки аналитической и научно-исследовательской деятельности;
- развивать заинтересованность, самостоятельность и активность в процессе обучения студентов как аргумента эффективной адаптации и качества обучения;
- формировать культуру умственного труда, расширять кругозор, воспитывать профессионально значимые личностные свойства и нравственность.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» является дисциплиной относящейся к Блоку 1. Дисциплины. Обязательная часть (Б1.О.11) образовательной программы в структуре ОПОП ВО по специальности 31.05.02. Педиатрия; изучается в первом, втором и третьем семестрах.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Биология

Знания:

клеточно-организменный уровень организации живого; многообразие организмов на Земле; особенности строения и функционирования организма человека.

Умения:

сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации живого.

Навыки:

работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии с применением знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке; работа с муляжами и влажными препаратами живых организмов.

Изучение дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: патологическая анатомия, патологическая физиология, гигиена, онкология, офтальмология, оториноларингология, неврология, дерматовенерология, урология, судебная медицина.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ.

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
	Универсальные компетенции (УК)	
ИД-1 <i>УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации);</i> ИД-2 <i>УК-1. Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки;</i> ИД-3 <i>УК-1. Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных;</i> ИД-4 <i>УК-1. Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи.</i> ИД-5 <i>УК-1. Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций.</i>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ИД-1 <i>ОПК-5 Определяет и анализирует морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.</i>	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5
ИД 1 <i>ОПК-10 Использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию в решении стандартных задач профессиональной деятельности</i>	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать:

- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов;
- гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования;
- 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;
- структурную организацию и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования, типы иммунного ответа;

2. Уметь:

- работать с оптической техникой микроскопирования при раном увеличении;
- пользоваться современными информационными и коммуникационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения задач профессиональной деятельности;
- проводить критический анализ при описании морфологического строения органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм;
- 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 микроскопирования и анализа гистологических микропрепаратов и электронных микрофотографий.
- зарисовкой гистологических и эмбриологических препаратов;
- навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений до нозологических состояний.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции и	Практ. занятия	Семинары	Самост. работа	
1	Цитология	1	1-2	1	6	-	4	Контроль исходного и текущего уровня знаний, знаний полученных на занятии за счет тестового контроля, фронтального опроса и решения ситуационных задач.

2	Общая гистология	1	3-16	9	36	-	39	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, решения ситуационных задач, текущего тестирования в СДО Moodle. Итоговые занятия с тестовым контролем и диагностикой микропрепаратов.
3	Частная гистология	1	-	-	6	-	4	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, решения ситуационных задач, текущего тестирования в СДО Moodle.
4	Частная гистология	2	1-17	26	51	-	64	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, решения ситуационных задач, текущего тестирования в СДО Moodle. Итоговые занятия с тестовым контролем и диагностикой микропрепаратов. Написание рефератов
5	Частная гистология	3	1-11	-	33	-	29	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, решения ситуационных задач, текущего тестирования в СДО Moodle. Итоговые занятия с тестовым контролем и диагностикой микропрепаратов.
6	Медицинская эмбриология	3	12-16	4	15	-	18	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, решения ситуационных задач. Итоговые занятия с тестовым контролем и диагностикой микропрепаратов. Написание рефератов.
ИТОГО: (345 час)				40	147		158	
7.	Гистология, эмбриология, цитология.	1		3				ЗАЧЕТ (устный опрос, диагностика электронограмм и гистопрепаратов).
8.	Гистология, эмбриология, цитология.	2		3				ЗАЧЕТ (устный опрос, диагностика гистопрепаратов).
9.	Гистология, эмбриология, цитология.	3		9				ЭКЗАМЕН (устный опрос, решение ситуационных задач, гистопрепаратов).
ИТОГО:				360 час (10 ЗЕ)				

4.2. Тематический план лекций

Первый семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Ведение в гистологию. Тканеобразование. Классификация тканей.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о процессе тканеобразования, особенностях организации эпителиальных тканей, классификации, восстановительных,	Источник развития, классификация и общая морфофункциональная характеристика тканей. Понятие о клеточных популяциях и дифферонах.	2

		<p>компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предоставить информационную характеристику морфологических признаков эпителиальных тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия. - использовать в мультимедийной демонстрации электронномикроскопический анализ эквивалентный светооптическим представлениям функциональности клеток, объясняющий прикладной аспект цитологических основ знаний. 		
2.	Эпителиальные ткани.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации тканей внутренней среды, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предоставить информационную характеристику морфологических признаков тканей эпителиальных тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия. 	<p>Источник развития, классификация и общая морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей. Особенности детского возраста.</p>	2
3.	Ткани внутренней среды - опорно-трофические ткани. Особенности и детского возраста.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации опорных соединительных тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предоставить информационную характеристику морфологических признаков опорных соединительных тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия 	<p>Классификация и общий план строения и функции опорно-трофических тканей. Особенности детского возраста..</p>	2
4.	Мышечные ткани. Классификация. Источник развития. План строения мышечных тканей. Функции.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации мышечной ткани, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предоставить информационную характеристику морфологических признаков тканей, определяющих 	<p>Гистогенез, классификация и общая морфофункциональная характеристика мышечных тканей. Строение скелетной мышечной ткани. Механизм мышечного сокращения.</p> <p>Строение гладкой мышечной ткани.</p> <p>Строение сердечной мышечной ткани.</p> <p>Особенности детского возраста.</p>	2

	Особенность и детского возраста.	особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия.		
5.	Нервная ткань. Источник развития. План строения. Функции.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации нервной ткани, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях. Задачи: - предоставить информационную характеристику морфологических признаков нервной ткани, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия.	Гистогенез и общая морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейроны. Нейроглия. Нервные волокна.	2
ИТОГО				10

Второй семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Введение в частную гистологию. Сердечно-сосудистая система	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов сердечно-сосудистой системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов сердечно-сосудистой системы организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц органных образований, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	Частная гистология – определение. Классификация органов. Общая морфофункциональная характеристика органов сердечно-сосудистой системы. Понятие о гемодинамических условиях.	2
2.	Нервная система.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов центральной нервной системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов центральной нервной системы организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц органных образований, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	Нервная система. Характеристика нервных центров. Центральная нервная система. Строение оболочек мозга – твердой, паутинной, мягкой. Субдуральное и субарахноидальное пространства, сосудистые сплетения.	2
3.	Сенсорная система. Органы чувств I.	Цель – предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов чувств,	Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Понятие об анализаторах. Морфология первично- и вторичночувствующих органов.	2

	Классификация органов чувств. Орган зрения и обоняния.	определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов чувств организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц органных образований, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	Нейросенсорные и сенсоэпителиальные рецепторные клетки. Общий план строения и функциональная морфология органа зрения.	
4.	Органы чувств II. Орган слуха и равновесия.	Цель – представить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органа слуха и равновесия, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов слуха и равновесия с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц органных образований, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	Общий план строения и функциональная морфология органа слуха и равновесия.	2
5.	Система крови.	Цель – представить информацию в удобной для усвоения форме о процессах эмбрионального и постэмбрионального гемопоэза. Задачи: - представить общий план строения миелоидной и лимфоидной ткани; - дать характеристику теории кроветворения.	Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Современная схема гемопоэза. Миелоидная и лимфоидная ткани. Теории кроветворения.	2
6.	Морфофункциональная характеристика первичных и вторичных органов лимфоидной системы.	Цель - представить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации лимфоидных органов, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения первичных и вторичных лимфоидных органов организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	Общая характеристика лимфоидной системы. Первичные и вторичные органы лимфоидной системы — основные компоненты и особенности функционирования.	2
7.	Эндокринная система. Общая морфофункциональная характеристика. Гормоны и механизм их	Цель - представить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов эндокринной системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения периферических и центральных	Состав эндокринной системы. Общие принципы структурно-функциональной организации эндокринных желез. Классификация гормонов и механизм их действия. Классификация эндокринных желез.	2

	действия.	органов эндокринной системы организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.		
8.	Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Нейроэндокринная регуляция.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов гипоталамо-гипофизарной системы определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	Функциональная морфология органов гипоталамо-гипофизарной системы. Основы нейроэндокринной регуляции. Нейроэндокринные клетки гипоталамуса, эпифиза, мозгового вещества надпочечников, С-клетки щитовидной железы.	2
9.	Пищеварительная система. Развитие. Общий план строения пищеварительного канала и пищеварительных желез.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов пищеварительной системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - охарактеризовать органы ротовой полости, с учетом возрастных изменений и компенсаторно-восстановительных процессов и адаптационных возможностей органов.	Общая морфофункциональная характеристика пищеварительной системы. Отделы пищеварительного канала. Особенности строения оболочек. Источники развития стенки пищеварительного канала.	2
10.	Мочевая система. Морфофункциональная характеристика почек.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации мочевой системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов мочевой системы, с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	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. 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.	2
11.	Мужская половая система. Функциональная морфология	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов мужской половой системы определяющих их функционирование на системном	Семенник. Строение. Извитые семенные канальцы, строение стенки. Сперматогенез. Цитологическая характеристика его основных фаз. Роль суспензицитов в сперматогенезе. Гематотестикулярный барьер.	2

	семенников.	уровне. Задачи: - представить общий план строения органов мужской половой системы, с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	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.	
12.	Женская половая система. Функциональная морфология яичников и маточных труб. Овариальный цикл.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации яичника, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения яичника с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	Яичник. Общая характеристика строения. Особенности строения коркового и мозгового вещества. Овогенез. Отличия овогенеза от сперматогенеза. 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 вырабатываемые их клеточные элементы. Маточные трубы. Общая характеристика строения.	2
13.	Женская половая система. Функциональная морфология матки и молочных желез. Овариально-маточный цикл.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации матки, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения матки с определением источников эмбрионального развития	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.	2
ИТОГО				26

Третий семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Медицинская эмбриология. Периоды эмбрионального развития человека.	Цель - предоставить информацию об эмбриогенезе человека с характеристикой биологических процессов, лежащих в их основе. Задачи: - охарактеризовать биологические процессы первой и второй недель эмбрионального развития; - представить общий план строения внезародышевых органов; - охарактеризовать критические периоды в развитии как причину аномалий и уродств, а также факторы их вызывающие	Общие закономерности эмбриогенеза человека. Этапы эмбриогенеза. 1. Оплодотворение. 2. Дробление. 3. Гастрюляция. 4. Гистогенез и органогенез.	2
2.	Связь зародыша с материнским организмом. Плацента.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации плаценты, определяющих их функционирование на системном уровне.	Понятие о функциональной системе «мать и плод». Морфофункциональная характеристика плодной и материнской части плаценты. Гематоплацентарный барьер. Иммунологические взаимоотношения организма матери и	2

	Гематоплацентарный барьер.	Задачи: - представить общий план строения плаценты и дать ее орфофункциональную характеристику.	организма плода. Понятие о критических периодах эмбриогенеза и постнатального онтогенеза.	
ИТОГО:				4

4.3 Тематический план практических занятий. Первый семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1.	История кафедры. Предмет и задачи гистологии как науки. Методы цитологических и гистологических исследований.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний, умений, навыков по методике гистологических и эмбриологических исследований и цитологии; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать и обсудить историю кафедры гистологии. - Изучить основные направления гистологических исследований. - Рассмотреть воды микрофотографической техники в историческом аспекте и с позиций новейших достижений науки.	Презентация фильмов: 1. Из истории кафедры гистологии ВГМУ им Н.Н. Бурденко «Этюды прежних лет, прошлых времен и наших дней» 2. «Техника изготовления гистологических препаратов»	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5);	3
2.	Цитология. Клетка и ее компоненты. Органеллы и включения.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний, умений, навыков по методике гистологических и эмбриологических исследований и цитологии; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать общую организацию клетки. - Обсудить и зарисовать особенности строения клеток и неклеточных структур. - Разобрать, обсудить и зарисовать общую организацию клетки с учетом особенностей компартментализации для выявления роли органелл и характеристики функционального состояния клеток. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Телепрезентация клеточных форм и органелл клетки на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях: 1. План строения клетки 2. Функциональные аппараты клетки 3. Включения Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности клетки (ОПК-5).; - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микрофотографического строения клеток (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния клеточных структур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5) - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	3
3.	Цитология. Ядро. Деление соматических клеток. Гибель клеток.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм,	Препараты для микрофотографирования 1. Интерфазное ядро нервной клетки спинномозгового узла 2. Митотические клетки	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить	3

		<p>исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать общую организацию ядра клетки. - Обсудить особенности строения структур ядра. - Разобрать, обсудить и зарисовать ядро нервной клетки спинномозгового узла. - Разобрать и обсудить жизненный цикл клетки и процессы гибели клеток. - Использовать микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические данные для функциональной характеристики ядра. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>эпителия крипт тонкой кишки</p> <p>Телепрезентация структур ядра на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>микропрепаратов (ОПК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - гистофункциональные особенности клетки (ОПК-5); -основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения клетки (УК-1, ОПК-5) 	<p>критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния клетки (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5) - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	
4.	<p>Эпителиальные ткани. Источник развития. Классификация. Морфологические признаки. Однослойные эпителии. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентифицировать различные виды однослойного эпителия. - Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности однослойных эпителиев. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов однослойного эпителия. - Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Однослойный кубический эпителий почки 2. Однослойный многоядный реснитчатый эпителий трахеи <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности однослойных эпителиев, методы их исследования (ОПК-5).; - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения эпителиальных тканей (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния однослойного эпителия. (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5) - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3
5.	<p>Многослойные эпителии. Источник развития. Классификация. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентифицировать различные виды покровного эпителия. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многослойный неороговевающий эпителий роговицы глаза 2. Многослойный переходный эпителий мочевого пузыря <p>Телепрезентация демонстрационных</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности многослойных 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и 	3

		<ul style="list-style-type: none"> - Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности эпителиальных тканей. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов многослойного эпителия. - Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>и эпителиев, методы их исследования (ОПК-5).;</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения эпителиальных тканей (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния многослойных эпителиев (УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5)</p> <p>- пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)</p>	
6.	<p>Многослойные железистые эпителии.</p> <p>Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентифицировать различные виды железистого эпителия. - Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности железистого эпителия. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов железистого эпителия. - Определять тип экзокринных желез по их строению и характеру выделяемого секрета. - Объяснять механизм секреторного процесса в железистых эпителиальных клетках. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Железистый эпителий белкового секреторного отдела 2. Железистый эпителий слизистого секреторного отдела <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования</p> <p>гистологических микропрепаратов (ОПК-5);</p> <p>- гистофункциональные особенности тканевых элементов (ОПК-5).;</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения эпителиальных тканей (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния железистого эпителия. (УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5).</p> <p>- пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)</p>	3
7.	<p>Ткани внутренней среды.</p> <p>Классификация.</p> <p>Кровь как ткань.</p> <p>Источник развития.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение составляющих компонентов крови как ткани. - Разобрать, обсудить возрастные особенности крови как ткани. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мазок крови ребенка <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования</p> <p>гистологических микропрепаратов (ОПК-5);</p> <p>- гистофункциональные особенности тканевых элементов (ОПК-5).;</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении</p>	<p>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>- применять</p>	3

		- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.		критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения крови (УК-1, ОПК-5)	системный подход при гистофункциональной оценке состояния крови (УК-1) - определять и анализировать результаты гематологических показателей (ОПК-5); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5) - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	
8.	Подсчет лейкоцитарной формулы ребенка. Особенности детского возраста, лейкоцитарные перекресты	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Подсчитывать в мазке крови процентное соотношение лейкоцитов (лейкоцитарную формулу). - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Телепрезентация 1.Мазок крови ребенка – поля зрения. Решение ситуационных задач Подсчет лейкоцитарной формулы	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности тканевых элементов (ОПК-5).; - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения крови (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния крови (УК-1) - определять и анализировать результаты гематологических показателей (ОПК-5); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5) - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	3
9.	Ткани внутренней среды. Собственно соединительные ткани. Ткани со специальными свойствами. Диагностические критерии. Особенности	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Определять компоненты в различных видах соединительной	Препараты для микроскопирования: 1. Рыхлая и плотная неоформленная соединительные ткани 2. Клеточные элементы рыхлой соединительной ткани. Телепрезентация демонстрационных	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности тканевых элементов. (ОПК-5).;	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и	3

	детского возраста.	ткани на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение компонентов волокнистых соединительных тканей. - Изучить на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях признаки, определяющие функциональное назначение клеточного компонента различных видов соединительных тканей. - Разобрать, обсудить особенности морфологических структур собственно соединительных тканей детского возраста. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы	микропрепаратов электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	и - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения собственносоединительных тканей и тканей со специальными свойствами(УК-1, ОПК-5)	рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния собственно соединительных тканей и тканей со специальными свойствами (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5).	
10.	Ткани внутренней среды. Хрящевые ткани. Источник развития. Диагностические критерии.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Определять тканевые компоненты хрящевых тканей на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение различных видов хрящевых тканей. - Разобрать, обсудить особенности морфологических структур собственно хрящевых тканей в детском возрасте. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Гиалиновый хрящ Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм 1. Эластический хрящ 2. Волокнистый хрящ. Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	и - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности тканевых элементов (ОПК-5).; - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения хрящевых тканей (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния хрящевых тканей. (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5).	3
11.	Ткани внутренней среды. Костные ткани. Остеогенез. Диагностические критерии.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Определять тканевые компоненты костных тканей на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение различных видов костных тканей. - Разобрать, обсудить особенности морфологических структур собственно костных тканей в детском возрасте. - Разобрать, обсудить морфологические особенности прямого и непрямого остеогенеза. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Гиалиновый хрящ 2. Поперечный срез декальцированной пластинчатой костной ткани Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм 1. Эластический хрящ 2. Волокнистый хрящ. Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	и - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности тканевых элементов (ОПК-5).; - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения костных тканей (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния костных тканей. (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5).	3

12.	<p>Мышечные ткани. Классификация. Источник развития. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Освоить этапы эмбрионального и репаративного гистогенеза поперечно-полосатой мышечной ткани. - Изучить строение мышцы как органа. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение различных видов мышечных тканей. - Различать на электроннограммах структурные особенности регенерации медленных и быстрых мышечных волокон. - Воспроизводить структурно-функциональные единицы мышечных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микрофотографирования: 1. Гладкая мышечная ткань 2. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань 3. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности тканевых элементов (ОПК-5).; - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения мышечных тканей (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния мышечных тканей (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-10).</p>	3
13.	<p>Нервная ткань. Источник развития. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Обсудить морфологические признаки нейронов и глии и уметь различать на светооптическом уровне. - Разобрать и обсудить источники процесс развития нервной ткани. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение нейрона, нервного волокна . - Уметь обосновывать степень функциональной активности нейронов по морфологическим признакам - Объяснять микроскопические и ультрамикроскопические особенности миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. Обсудить морфологические признаки инкапсулированных и неинкапсулированных нервных окончаний и синапсов. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое пластинчатого тельца Фатера-Пачини. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микрофотографирования: 1. Мультиполярный нейрон 2. Базофильное вещество в нейроне 3. Миелиновое нервное волокно 4. Инкапсулированное нервное окончание (тельце Фатера - Пачини) Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности тканевых элементов (ОПК-5).; - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения нервной ткани и при диагностике инкапсулированных и неинкапсулированных нервных окончаний и синаптических структур (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния нервной ткани (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-10).</p>	3
14.	<p>Итоговый контроль по теме «ТКАНИ»</p>	<p>Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.</p>	<p>1. Тестовый контроль 2. Диагностика микропрепаратов на основе теории 3. Ситуационная задача</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности тканевых элементов (ОПК-5).;</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5);</p>	3

					<ul style="list-style-type: none"> - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	
15.	<p>Сердечно-сосудистая система. Кровеносные и лимфатические сосуды. Классификация. Общий план строения. Источник развития. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить развитие кровеносных и лимфатических сосудов - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение и тканевый состав оболочек кровеносных и лимфатических сосудов. - Обосновать особенности различия в строении стенки артерий и вен. - Разобрать и обсудить возрастные особенности строения оболочек кровеносных и лимфатических сосудов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гемокапилляр 2. Артерия и вена мышечного типа <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микрофотографического строения кровеносных и лимфатических сосудов (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния кровеносных и лимфатических сосудов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3
16.	<p>Сердечно-сосудистая система. Сердце. Источник развития. Диагностические критерии оболочек сердца.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение и тканевый состав стенки сердца и клапанов. - Идентифицировать мышечную ткань миокарда на световом и электроно-микрофотографическом уровне и обосновать функциональные особенности сократительных и проводящих кардиомиоцитов. - Разобрать и обсудить процесс и источники развития стенки сердца. - Решить ситуационные задачи 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стенка желудочка сердца человека 2. Клапаны <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микрофотографического строения стенки сердца (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными 	3

	определяющие знание изученных теоретических основ темы.		информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	
ИТОГО:				48

Второй семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1.	Система кожных покровов. Тонкая и толстая кожа. Развитие.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - При микрофотографировании гистологических препаратов разобрать особенности строения кожи и ее производных в различных топографических зонах в связи с выполняемой функцией. - Рассмотреть дифференциальный состав эпидермиса на ультрамикроскопическом уровне. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение кожи и ее производных. - Разобрать и обсудить источники развития тканевых компонентов кожи. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тонкая кожа 2. Толстая кожа <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности гистогематических барьеров (ОПК-5); 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3
2.	Нервная система. Источник развития. Периферический отдел.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить гистогенез органов нервной системы. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение органов периферической нервной системы. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спинального ганглия 2. Автономный ганглий 3. Поперечный срез периферического нерва <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения органов периферического отдела нервной системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов периферического отдела нервной системы. (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными 	3

					средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	
3.	Нервная система. Центральный отдел. Спинальный мозг. Рефлекторные дуги.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение спинного мозга. - Разобрать, обсудить строение и принцип работы рефлекторных дуг. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спинальный мозг (импрегнация серебром) <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения спинного мозга (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния спинного мозга. (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3
4.	Нервная система. Центральный отдел. Головной мозг.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить гистогенез органов центральной нервной системы - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение спинного мозга, коры больших полушарий и мозжечка. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кора больших полушарий 2. Мозжечок <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов центральной нервной системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов центральной нервной системы (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3

					Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	
5.	Органы чувств (первичночувствующие). Органы зрения и обоняния. Источник развития.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выяснить гистогенетические и структурные особенности первичночувствующих органов чувств с идентификацией их рецепторных клеток на ультрамикроскопическом уровне. - Разобрать структурные и цитохимические основы рецепции. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение структур органа зрения. - Разобрать, обсудить микроскопическое строение структур органа обоняния. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Угол глаза 2. Задняя стенка глаза <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органа зрения и обоняния (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органа зрения и обоняния (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3
6.	Органы чувств (вторичночувствующие). Органы слуха, равновесия и вкуса. Источник развития.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить гистогенез вторичночувствующих органов чувств. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение структур органа слуха и равновесия. - Разобрать, обсудить микроскопическое строение структур органа вкуса. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аксиальный разрез улитки <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органов слуха, равновесия и вкуса (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов слуха, равновесия и вкуса (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3

7.	Итоговое занятие по теме «Нервная система и органы чувств».	Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.	1.Тестовый контроль. 2.Диагностика микропрепаратов на основе теории. 3. Ситуационная задача	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов нервной и сенсорной систем (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов нервной и сенсорной систем (УК-1)	3
8.	Дыхательная система. Развитие. Воздухоносный отдел легкого. Диагностические критерии бронхов разного калибра.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить развитие дыхательной системы. - Изучить общий план строения органов воздухоносного отдела, обозначить их структурные особенности в связи с функцией на фотографиях и схема гистологических микропрепаратов. - Разобрать и обсудить возрастные особенности строения воздухоносного отдела дыхательной системы. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Трахея 2. Легкое Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов дыхательной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов дыхательной системы (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	3
9.	Дыхательная система. Респираторный отдел. Диагностические критерии структур ацинуса. Аэрогематический барьер.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Изучить общий план строения респираторного отдела, обозначить их структурные особенности в связи с функцией на фотографиях и схема гистологических микропрепаратов. - Разобрать структурно-функциональные единицы респираторного отдела на микроскопическом уровне. - Рассмотреть, определить и обозначить структурные элементы	Препараты для микроскопирования: 1. Легкое Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач Текущий тестовый контроль	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов дыхательной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов дыхательной системы (УК-1)	3

		<p>аэрогематического барьера на ультрамикроскопическом уровне.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать и обсудить возрастные особенности строения респираторного отдела дыхательной системы. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 			<ul style="list-style-type: none"> - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	
10.	<p>Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить этапы эмбрионального и постэмбрионального гемопоэза. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Кровотворение в желточном мешке. 2.Кровотворение в печени. 3.Кровотворение в красном костном мозге и тимусе <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - гистофункциональные особенности тканевых элементов (ОПК-5).; - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микрофотографического строения органов кроветворения в эмбриональном периоде (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния крови (УК-1) - определять и анализировать результаты гематологических показателей (ОПК-5); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5) - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3
11.	<p>Первичные органы кроветворения и иммунной защиты. Развитие. Диагностические критерии. Возрастные особенности.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить развитие первичных органов кроветворения и иммунной защиты. - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение первичных органов кроветворения и иммунной защиты. - Выявить возрастные особенности строения первичных органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Срез красного костного мозга 2.Тимус ребенка и взрослого <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микрофотографического строения первичных органов кроветворения и иммунной защиты (УК- 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); -применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния первичных органов кроветворения и 	3

		<p>функционирование.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>		<p>1, ОПК-5)</p> <p>-структурную организацию и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования, типы иммунного ответа (ОПК-5)</p>	<p>иммунной защиты(УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с направленностью (ОПК-5).</p> <p>- пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)</p>
12.	<p>Вторичные органы кроветворения и иммунной защиты. Диагностические критерии. Развитие.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрокопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>- Разобрать, обсудить развитие вторичных органов лимфоидной системы.</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать микрокопическое строение вторичных органов кроветворения и иммунной защиты.</p> <p>- Выявить особенности строения вторичных органов кроветворения и иммунной защиты и компонентов обеспечивающих их функционирование.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микрокопирования:</p> <p>1.Лимфатический узел</p> <p>2.Селезенка</p> <p>3.Небная миндалина</p> <p>Лимфоидная ткань ассоциированная с кишкой</p> <p>4.Подвздошная кишка</p> <p>5.Червеобразный отросток</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрокопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5);</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике строения вторичных органов кроветворения и иммунной защиты(УК-1, ОПК-5)</p> <p>-структурную организацию и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования, типы иммунного ответа (ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микрокопирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния вторичных органов кроветворения и иммунной защиты(УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с направленностью (ОПК-5).</p> <p>- пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)</p>
13.	<p>Эндокринная система I. Периферические органы. Развитие. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрокопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>- Выявить общие закономерности строения щитовидной и околощитовидной желез с обоснованием источников эмбрионального развития.</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать микрокопическое строение щитовидной и околощитовидной желез .</p> <p>- Использовать методы микрокопического, ультрамикрокопического и</p>	<p>Препараты для микрокопирования:</p> <p>1.Щитовидная железа (нормо-, гипер- и гипопункция)</p> <p>2.Околощитовидная железа</p> <p>3.Надпочечник</p> <p>4. Островок Лангерганса поджелудочной железы.</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрокопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5);</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике строения эндокринных желез (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микрокопирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния эндокринных желез. (УК-1)</p> <p>- применять знания по</p>

		гистохимического анализа органов эндокринной системы для суждения об их функциональной активности. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.			гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	
14.	Эндокринная система II. Центральные органы. Развитие. Гипоталамоаденогипофизарная и гипоталамонейрогипофизарная система.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить развитие центральных органов эндокринной. - Выявить общие закономерности строения центральных органов эндокринной системы. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение центральных органов эндокринной системы. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Эпифиз 2. Гипоталамус 3. Гипофиз Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения эндокринных желез (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния эндокринных желез. (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	3
15.	Нейроэндокринная регуляция. Особенности диагностики органов иммунной и нейроэндокринной систем и критерии определяющие состояние.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Выявить общие закономерности строения центральных эндокринных органов с обоснованием происхождения. - Объяснять механизмы гипоталамического контроля эндокринных функций и морфологию структур, обеспечивающих его. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при изучении процессов нейроэндокринной регуляции (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при изучении процессов нейроэндокринной регуляции . (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью	3

					(ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	
16.	Итоговый контроль по теме «Органы кроветворения и иммунной защиты, эндокринная система»	Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.	1.Тестовый контроль 2.Диагностика микропрепаратов на основе теории 3. Ситуационные задачи.	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения эндокринных желез и органов кроветворения и иммунной защиты (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния эндокринных желез и органов кроветворения и иммунной защиты. (УК-1)	3
17.	Эпонимы в гистологии (УИРС)	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия. Развивать исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Обсудить историю развития эпонимов в гистологии. - Заслушать и обсудить наиболее значимые в гистологической терминологии эпонимы в аспекте открытия и морфологические особенности структуры им соответствующие.	Учебно-исследовательская работа студентов (заслушивание реферативных сообщений)	- гистофункциональные особенности гистогематических барьеров (ОПК-5);	- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистогематических барьеров (УК-1, ОПК-5); - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	3
ИТОГО:						51

Третий семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1	Пищеварительная система. Передний отдел. Органы ротовой полости. Развитие. Диагностические критерии.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: -Разобрать, обсудить развитие органов ротовой полости -Рассмотреть микроскопическое строение органов ротовой полости с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Рассмотреть при микроскопировании и выяснить	Препараты для микроскопирования: 1.Губа 2.Щека 3.Язык 4.Мягкое небо 5.Твердое небо Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); -применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов	3

		<p>гистохимические особенности эпителия слизистых оболочек органов ротовой полости в связи с выполняемой функцией.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение органов ротовой полости. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 		<p>строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>пищеварительной системы (УК-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	
2	<p>Пищеварительная система. Передний и средний отделы. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разобрать, обсудить развитие пищевода и желудка. - Рассмотреть микроскопическое строение органов среднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Обосновать особенности рельефа слизистых оболочек пищевода, желудка при микроскопировании гистологических препаратов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Пищевод 2.Дно желудка 3.Пилорический отдел желудка 4. Переход пищевода в желудок <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); -применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов пищеварительной системы (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3
3	<p>Пищеварительная система. Средний и задний отделы. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разобрать, обсудить развитие органов среднего и заднего отделов пищеварительной системы. - Рассмотреть микроскопическое строение органов среднего и заднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Обосновать особенности 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Двенадцатиперстная кишка 2.Тощая кишка 3.Подвздошная кишка 4.Толстая (ободочная) кишка 5.Червеобразный отросток <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); -применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов пищеварительной системы (УК-1) 	3

		<p>рельефа слизистых оболочек толстой и тонкой кишки и отметить топографию внутривисцеральных желез при микрофотографировании гистологических препаратов.</p> <p>- Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов толстой и тонкой кишки выполняемых функций.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>		<p>системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5).</p> <p>- пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)</p>	
4	<p>Пищеварительные железы. Большие слюнные железы. Источник развития. Особенности детского возраста.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>-Разобрать, обсудить развитие больших слюнных желез.</p> <p>- Рассмотреть микроскопическое строение крупных слюнных желез, с идентификацией концевых отделов и выводных протоков и их тканевого состава.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <p>1.Околоушная железа человека</p> <p>2.Поднижнечелюстная железа человека</p> <p>3.Подъязычная железа человека</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5);</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения микропрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>-применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов пищеварительной системы (УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5).</p> <p>- пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)</p>	3
5	<p>Пищеварительные железы. Источник развития. Печень. Морфофункциональные особенности желчеобразования и желчевыведения.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>-Разобрать, обсудить развитие больших пищеварительных желез.</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать при микрофотографировании морфологические особенности печени в соответствии с их топографией и функцией на основе теоретических знаний.</p> <p>- Разобрать ультрамикроскопические особенности строения</p>	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <p>1.Печень</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5);</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительных желез (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения микропрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>-применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов пищеварительной системы (УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике</p>	3

		гепатоцитов печени с учетом выполняемых функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.			для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	
6	Пищеварительные железы. Поджелудочная железа. Источник развития. Возрастные особенности. Морфофункциональные особенности панкреодуоденальной зоны.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: -Разобрать, обсудить развитие больших пищеварительных желез. - Рассмотреть микроскопическое строение поджелудочной железы с идентификацией структур паренхимы и стромы и их тканевого состава. - Рассмотреть микроскопическое строение желчного пузыря, с идентификацией тканевого состава. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Поджелудочная железа 2.Желчный пузырь Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительных желез (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); -применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов пищеварительной системы (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	3
7	Итоговый контроль по теме «Пищеварительная система».	Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.	1.диагностика микропрепаратов на основе теории 2.Ситуационные задачи	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); -применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов пищеварительной системы (УК-1) - пользоваться современными информационными средствами и	3

					технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	
8	Мочевая система. Развитие почек. Возрастные особенности.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микропрепарирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить развитие органов мочевой системы. - Разобрать, обсудить и зарисовать строение коркового и мозгового вещества почки на основе топографии различных частей нефронов и определить ее тканевые компоненты. - Разобрать и зарисовать типы и отделы нефронов в связи с функциональными особенностями на светооптическом и ультрамикроскопическом уровне. - Рассмотреть структуры эндокринного аппарата почек при микропрепарировании и на электронограммах. - Определять оболочки органов мочевого выведения с обоснованием тканевых компонентов, определяющих их функции. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микропрепарирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Почка человека 2.Мочевой пузырь 3.Мочеточник <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микропрепарирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микропрепарирования строения органов мочевой системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микропрепарирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов мочевой системы (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3
9	Мужская половая система. Развитие. Сперматогенез.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микропрепарирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разобрать, обсудить развитие органов мужской половой системы - Рассмотреть, обсудить и зарисовать на светооптическом уровне морфологический эквивалент сперматогенеза с идентификацией клеточного состава, определяющего генеративную функцию гонад. - Рассмотреть топографические особенности эндокриноцитов семенников, определяющих соответствующее гормонообразование. - Определять принципы строения и тканевый состав дополнительных желез мужской половой системы функционально обосновывая. - Разобрать и обсудить возрастные особенности строения органов мужской половой системы - Решить ситуационные задачи 	<p>Препараты для микропрепарирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Семенник с придатком 2.Предстательная железа <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микропрепарирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микропрепарирования строения органов мужской половой системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микропрепарирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов мужской половой системы (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3

		определяющие знание изученных теоретических основ темы.			Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	
10	Женская половая система. Развитие. Овогенез. Овариальный цикл.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить развитие яичника. - Рассмотреть, обсудить и зарисовать на светооптическом уровне морфологический эквивалент овогенеза с идентификацией клеточного состава, определяющего генеративную функцию гонад. - Разобрать топографические особенности эндокриноцитов яичника определяющих соответствующее гормонообразование - Разобрать и обсудить возрастные особенности строения органов женской половой системы - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <p>1. Яичник</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микрофотографического строения органов женской половой системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов женской половой системы (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10) 	3
11	Женская половая система. Овариально-маточный цикл.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть, обсудить и зарисовать оболочки и слои стенки матки в зависимости от фазы овариально-маточного цикла - Разобрать и обсудить возрастные особенности строения органов женской половой системы - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <p>1. Матка половозрелой женщины</p> <p>2. Лактирующая молочная железа</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микрофотографического строения органов женской половой системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов женской половой системы (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач 	3

12	Итоговый контроль по теме «Мочевая и половые системы»	Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.	1. тестовый контроль 2. ситуационные задачи	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения органов половых систем (УК-1, ОПК-5)	(ОПК – 10) - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов (УК-1, ОПК-5); - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	3
13	Медицинская эмбриология. Этапы эмбриогенеза. Первая неделя развития.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Определять половые клетки и их структуры на микропрепаратах и электронных микрофотографиях. - Разобрать и обсудить основные морфологические изменения зародыша происходящие в первую неделю эмбрионального развития. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Макропрепараты эмбрионов. Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5);	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	3
14	Медицинская эмбриология. Вторая — четвертая недели развития. Гистология и органогенез.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать и обсудить основные морфологические изменения зародыша происходящие на второй, третьей и четвертой неделе эмбрионального развития. - Разобрать, обсудить и зарисовать структуры почки и органов мужской и женской половой систем в процессе эмбриогенеза. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Развитие почки 2. Развитие мужской половой системы 3. Развитие женской половой системы Макропрепараты эмбрионов Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5);	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными	3

					информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	
15	Связь зародыша с материнским организмом. Плацента. Гематоплацентарный барьер.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотоирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотоическое строение плаценты и гематоплацентарного барьера. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	1.Плацента человека (детская и материнская части) 2. Пупочный канатик. Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотоирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микрофотоического строения плаценты (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния плаценты(УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью (ОПК-5). - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	3
16	Критические периоды в эмбриогенезе, тератогенные факторы и аномалии развития. (УИРС)	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать исследовательскую активность и самостоятельность.	Учебно-исследовательская работа студентов (заслушивание реферативных сообщений)	- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций (УК-1, ОПК-5)	- проводить критический анализ при описании критических периодов в эмбриогенезе, тератогенных факторов и аномалий развития. (УК-1, ОПК-5); - пользоваться современными информационными средствами и технологиями, библиографическими ресурсами, сетью Интернет для решения поставленных задач (ОПК – 10)	3
Итого:						48

4.4. Самостоятельная работа обучающихся.

4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся.

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма	Цель и задачи	Методическое и материально – техническое обеспечение	Часы
Цитология.	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о основных цитологических характеристиках клетки с учетом особенностей компартментизации для выявления роли органелл и характеристики функционального состояния. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Цитология». 	<p>1. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ● АТЛАС по цитологии, общей и частной гистологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов, включающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - список основной и дополнительной литературы по дисциплине - тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки - таблицы-характеристики - ситуационные задачи. <p>2. Микроскопы</p> <p>3. Коллекция микропрепаратов</p> <p>4. Электронограммы</p> <p>5. Схемы – таблицы</p> <p>6. Обучающие стенды</p> <p>7. Телепрезентации микропрепаратов</p> <p>8. Материалы УМКД размещенные на базе платформы Moodle http://moodle.vrngmu.ru</p> <p>9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru</p> <p>0. 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 //</p>	4
Ткани человеческого организма	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о особенностях строения тканей человеческого организма в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по темам «Ткани». 	<p>9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru</p> <p>0. 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 //</p>	39
Сердечно-сосудистая система.	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и 	<p>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 //</p>	4

		<p>дополнительной литературы, лекций заполнить таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о особенностях строения органов сердечно-сосудистой системы их принципах организации и тканевой принадлежности выполняемой функцией.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Сердечно –сосудистая система».</p>	<p>ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411_V21.html</p> <p>11. 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</p>	
ИТОГО часов в 1 семестре				47
Нервная система.	<p>текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <p>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнить таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о особенностях строения органов и структур нервной системы человеческого организма в связи с выполняемой функцией и принадлежностью.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Нервная система».</p>	<p>1. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ●</p> <p>АТЛАС по частной гистологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов, включающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - список основной и дополнительной литературы по дисциплине - тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки 	9
Органы чувств.	<p>текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <p>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнить таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о особенностях строения органов чувств человеческого организма в связи с выполняемой функцией и тканевой принадлежностью.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Сенсорная система».</p>	<ul style="list-style-type: none"> - таблицы-характеристики - ситуационные задачи. <p>2. Микроскопы</p> <p>3. Коллекция микропрепаратов</p> <p>4. Электронограммы</p> <p>5. Схемы – таблицы</p> <p>6. Обучающие стенды</p> <p>7. Телепрезентации микропрепаратов</p> <p>8. Материалы УМКД размещенные на базе платформы Moodle http://moodle.vrngmu.ru</p>	9

<p>Система кожных покровов.</p>	<p>текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о морфофункциональных особенностях органов кроветворения и иммуногенеза с использованием знаний унитарной теории кроветворения, а также особенности эмбрионального и постэмбрионального кроветворения. - Разобрать основные закономерности ультраструктурных и гистохимических изменений кроветворных клеток в процессе их дифференцировки. - Выявить особенности строения органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их функционирование. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Система кожных покровов.». 	<p>9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru 10. 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</p>	<p>9</p>
<p>Дыхательная система.</p>	<p>текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о общих принципах строения и морфофункциональных особенностях органов воздухоносного и респираторного отделов дыхательной системы - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Дыхательная система». 		<p>7</p>

<p>Система органов кроветворения и иммунной защиты.</p>	<p>текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению. Задачи: - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о морфофункциональных особенностях органов кроветворения и иммуногенеза с использованием знаний унитарной теории кроветворения, а также особенности эмбрионального и постэмбрионального кроветворения. - Разобрать основные закономерности ультраструктурных и гистохимических изменений кроветворных клеток в процессе их дифференцировки. - Выявить особенности строения органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их функционирование. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Система органов кроветворения и иммунной защиты».</p>	<p>10</p>	
<p>Эндокринная система.</p>	<p>текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению. Задачи: - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о общих закономерностях строения эндокринных органов с обоснованием происхождения; уметь объяснять механизмы гипоталамического контроля эндокринных функций и морфологию структур, обеспечивающих его. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Эндокринная система».</p>	<p>10</p>	
<p>Эпонимы в гистологии (УИРС)</p>	<p>Написание рефератов</p>	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению. Задачи: - в ходе подготовки к практическим занятиям (написание реферата) овладеть знаниями о истории открытия эпонимических терминов и морфологии органов</p>	<p>10</p>	
<p>ИТОГО часов во 2 семестре</p>				<p>64</p>

<p>Пищеварительная система.</p>	<p>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общем план строения стенки полых органов пищеварения и желез, учитывая функциональные и топографические особенности, а также источники развития соответствующих отделов. - разобрать особенности строения и тканевого состава оболочек и слоев органов пищеварительной трубки. - обосновать особенности рельефа слизистых оболочек органов пищеварительной трубки. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Пищеварительная система». 	<p>1. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ • 13 АТЛАС по частной гистологии и эмбриологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов, включающий: - список основной и дополнительной литературы по дисциплине - тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки - таблицы-характеристики - ситуационные задачи.</p> <p>2. Микроскопы 3. Коллекция</p>	
<p>Мочевая система.</p>	<p>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общих принципах строения и морфофункциональные особенности органов мочевой системы; - разобрать строение коркового и мозгового вещества почки на основе топографии различных частей нефронов и определить ее тканевые компоненты. - разобрать типы и отделы нефронов в связи с функциональными особенностями - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Мочевая система». 	<p>4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов 8. Материалы УМКД размещенные на базе платформы Moodle http://moodle.vrngmu.ru</p> <p>9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru</p> <p>10. 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</p>	<p>7</p>
<p>Половые системы.</p>	<p>подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ),заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общих принципах строения и морфофункциональных особенностях органов половой системы и их тканевых элементах. - разобрать отличительные особенности спермато- и овогенеза с характеристикой клеток, определяющих генеративную функцию гонад. - выявить топографические особенности эндокриноцитов гонад 	<p>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</p>	<p>9</p>

		определяющих соответствующее гормонообразование - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Половые системы».		
Медицинская эмбриология человека.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению. Задачи: - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о особенностях этапов эмбриогенеза человека. -охарактеризовать этапы развития зародыша человека. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Медицинская эмбриология человека».		11
Критические периоды в эмбриогенезе, тератогенные факторы и аномалии развития. (УИРС)	Написание рефератов	Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению. Задачи: - в ходе подготовки к практическим занятиям (написание реферата) овладеть знаниями о критических периодах эмбриогенеза, тератогенных факторах и аномалиях развития.		7
ИТОГО часов во 3 семестре				47

Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них УК, ОПК

Темы/разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции				
		1	2	3	Общее количество компетенций	
Цитология	ЦИТОЛОГИЯ	11	УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Эпителиальные ткани	ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ	84	УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Ткани внутренней среды.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Мышечные ткани.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Нервная ткань.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Система кожных покровов.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Нервная система.	ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ	213	УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Органы чувств.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Сердечно-сосудистая система.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Дыхательная система.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Лимфоидная система			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Эндокринная система.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Эпонимы в гистологии (УИРС)			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Пищеварительная система.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Мочевая система.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Мужская половая система.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Женская половая система.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Медицинская эмбриология. Ранний эмбриогенез. Гисто-и органогенез.	МЕДИЦИНСКАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ	37	УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Связь зародыша с материнским организмом. Плацента.			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Критические периоды в эмбриогенезе, тератогенные факторы и аномалии развития. (УИРС)			УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Зачет (контроль сформированности компетенций)		6	УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Экзамен (контроль сформированности компетенций)		9	УК-1	ОПК-5	ОПК-10	3
Итого		360				

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание гистологии, эмбриологии, цитологии базируется на предметно-ориентированной технологии обучения, включающей:

- активные и интерактивные формы: разбор ситуационных задач, проблемные лекции-презентации, индивидуальная работа с микропрепаратами, музейными экспонатами, индивидуальные и групповые дискуссии и т.д.

- информационно-развивающие методы: лекции, объяснения, демонстрация мультимедийных иллюстраций, учебных фильмов, самостоятельная работа с литературой;

- проблемно-поисковые методы: исследовательская работа;

- репродуктивные методы: пересказ учебного материала, написание рефератов;

- творчески-репродуктивные методы: решение ситуационных задач с практической направленностью, подготовка публикаций, докладов и выступлений на конференциях.

Технологии оценивания учебных достижений - оценка усвоения знаний за счет устного опроса, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Примерная тематика рефератов (УК-1, ОПК-10)

Семестр № 1

1. Клеточные мембраны. Барьерно-рецепторная и транспортная системы клетки.
2. Физиологическая и репаративная регенерация эпителия.
3. Характеристика системы крови. Функции форменных элементов.
4. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов.
5. Гистогенез и регенерация костных тканей. Возрастные изменения.
6. Механизм мышечного сокращения.

Семестр № 2

1. Клетки Клаудиуса - История открытия термина, морфологическое описание соответствующей структуры, клиническая картина при развитии патологических изменений
2. Евстахиева труба - История открытия термина, морфологическое описание соответствующей структуры, клиническая картина при развитии патологических изменений
3. Клетки Гольджи – нейроны - История открытия термина, морфологическое описание соответствующей структуры, клиническая картина при развитии патологических изменений
4. Пучок Гиса - История открытия термина, морфологическое описание соответствующей структуры, клиническая картина при развитии патологических изменений
5. Боуменова мембрана - История открытия термина, морфологическое описание соответствующей структуры, клиническая картина при развитии патологических изменений
6. Клетки Беца - История открытия термина, морфологическое описание соответствующей структуры, клиническая картина при развитии патологических изменений
7. Клетки Бетхера - История открытия термина, морфологическое описание соответствующей структуры, клиническая картина при развитии патологических изменений
8. Полоски Баярже - История открытия термина, морфологическое описание соответствующей структуры, клиническая картина при развитии патологических изменений
9. Клетки Пуркинье - История открытия термина, морфологическое описание соответствующей структуры, клиническая картина при развитии патологических изменений
10. Клетки Клара - История открытия термина, морфологическое описание соответствующей структуры, клиническая картина при развитии патологических изменений

Семестр № 3

1. Понятие о критических периодах эмбриогенеза и постнатального онтогенеза.
2. Тератогенез и тератогенные факторы
3. Морфологические основы аномалий развития органов лимфоидной системы
4. Морфологические основы аномалий развития органов эндокринной системы
5. Морфологические основы аномалий развития органов сердечно-сосудистой системы
6. Морфологические основы аномалий развития органов пищеварительной системы
7. Морфологические основы аномалий развития кожных покровов
8. Морфологические основы аномалий развития органов нервной системы
9. Морфологические основы аномалий развития органов чувств
10. Морфологические основы аномалий развития органов дыхательной системы
11. Морфологические основы аномалий развития органов мочевой системы
12. Морфологические основы аномалий развития органов мужской половой системы
13. Морфологические основы аномалий развития органов женской половой системы

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (187 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (158 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, лабораторного оборудования и освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся на основе работы с микроскопической техникой, с изучением микропрепаратов, музейных экспонатов и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач и тестовых заданий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения практических занятий: объяснительно-иллюстративное обучение с визуализацией аудиторных занятий, модульное обучение, мультимедийное обучение.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, к входящим, текущим, промежуточным и итоговым тестовым контролям, включает индивидуальную аудиторную и внеаудиторную работу с наглядными материалами, учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, СДО Moodle решение ситуационных задач, написание рефератов и т.д.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине **гистология, эмбриология, цитология** и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины имеются методические пособия для студентов и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины студенты под руководством преподавателя проводят микроскопическое исследование и зарисовку микропрепаратов, визуальное изучение макропрепаратов и

музейных экспонатов, решают ситуационные задачи, заполняют обучающие таблицы, в учебном пособии-альбоме и представляют результаты выполненной работы на проверку и подпись преподавателя.

Написание реферата способствуют формированию умения работы с учебной литературой, систематизации знаний и способствуют формированию общекультурных и профессиональных навыков.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с пациентами на основе этико-деонтологических признаков и формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием устного опроса, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.

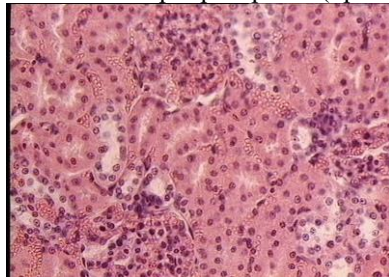
Примеры оценочных средств:

<p>для входного контроля (ВК)</p>	<p><i>Выберите один правильный ответ</i></p> <p>СЕГМЕНТИРОВАННЫЕ ЯДРА ИМЕЮТ (УК-1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ретикулоциты 2) гранулоциты 3) моноциты 4) лимфоциты 5) агранулоциты <p>ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ В АНАЛИЗЕ КРОВИ МУЖЧИНЫ 30 ЛЕТ (УК-1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) эозинофилы – 4% 2) моноциты – 5% 3) нейтрофилы – 60% 4) палочкоядерные нейтрофилы – 15% 5) базофилы – 0,5% <p>Выберите один или несколько правильных вариантов ответов</p> <p>А — если правильны ответы 1, 2 и 3 Б — если правильны ответы 1 и 3 В — если правильны ответы 2 и 4 Г — если правилен ответ 4 Д — если правильны ответы 1, 2, 3 и 4</p> <p>КАЕМЧАТЫЕ КЛЕТКИ (УК-1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в апикальной части связаны плотными и промежуточными контактами 2) содержат микроворсинки 3) характерна полярность 4) входят в состав эпителия слизистой оболочки мочевого пузыря
<p>для текущего контроля (ТК), в том числе этапные итоговые (рейтинговые) контроли</p>	<p>Перечислите части анализатора и укажите, к какой части анализатора относятся органы чувств (УК-1, ОПК - 10)</p> <p>Перечислите наиболее развитые органеллы нейрона и их функциональное назначение. (УК-1, ОПК - 10)</p> <p>Задача 1. У больных принимающих большие дозы антибиотиков – (стрептомицин), хинина и др. лекарственных веществ,- нередко происходит потеря слуха. Функция каких клеток нарушена? Какое звено анализатора повреждается? (УК-1, ОПК-5)</p> <p><i>Эталон ответа: волосковых слуховых клеток, рецепторное.</i></p> <p>Задача 2. Представлены два препарата многослойного плоского ороговевающего эпителия кожи человека. На одном препарате хорошо выражены все слои на втором – пласт эпителия в 2-3 раза тоньше, клетка росткового слоя меньшей величины, в базальном слое видны митозы, роговой слой рыхлый. Определите возрастную принадлежность препаратов? (УК-1, ОПК-5)</p> <p><i>Эталон ответа: 1-ый – взрослый человек, 2-ой – ребенок.</i></p> <p>Установить несоответствие и дать трактовку на основании формулы Арнета (УК-1, ОПК-5)</p>

Показатели	Нормативные величины
Эритроциты - 10^{12} /л	4,74
нормоциты, %	76
микроциты, %	12
макроциты, %	12
Гемоглобин, г/л	105
СОЭ, мм/ч	2
Цветовой показатель	0,54
Ретикулоциты, %	1,2
Лейкоциты, - 10^9 /л	5,6
Плазматические клетки, 10^9 /л	Отсутствуют
Нейтрофилы, %:	
юные	0
палочкоядерные	0
сегментоядерные	89
Эозинофилы, %	2
Базофилы, %	0
Лимфоциты, %	32
Моноциты, %	6
Тромбоциты, - 10^9 /л	237
Средний диаметр эритроцита, мкм	7,54

Эталон ответа: наблюдается сдвиг вправо – отсутствие молодых форм нейтрофилов. Имеет место при нарушении нейтрофилопоэза.

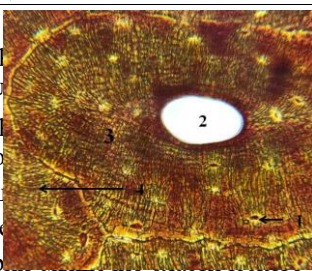
Диагностика микропрепаратов (практические навыки) (УК-1, ОПК-5)



Определить типы эпителия и их органную принадлежность.

Для промежуточного контроля (ПК) (зачет)

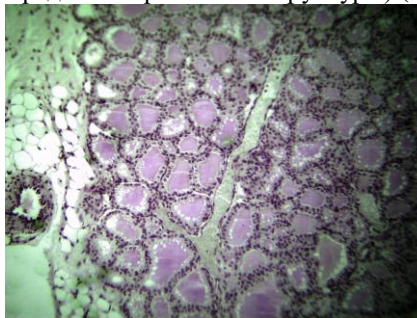
1. Морфология и гистология эпителиальных тканей. Специальные органеллы в диагностике. (УК-1, ОПК-10)
2. Морфология и гистология базофилов.(УК-1, ОПК-10)
3. Морфология и гистология мышечных тканей. Структурно-функциональная классификация мышечных тканей.(УК-1, ОПК-10)
4. Артериальные оболочки. Динамические условия определяющие тканевый состав оболочек. Артериальные оболочки и их тканевый состав, топография. (УК-1, ОПК-10)



Пример билета (2 семестр):

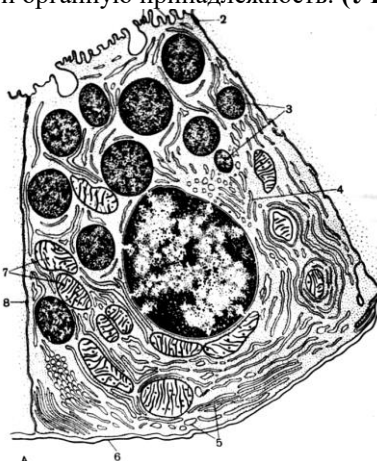
1. Функции нервной системы. Понятие о рефлекторных дугах и нервных центрах. (УК-1, ОПК-10)
2. Общий план строения глазного яблока. Оболочки глазного яблока, их производные и тканевый состав. (УК-1, ОПК-10)
3. Общий план строения трахеи. Тканевые компоненты.(УК-1, ОПК-10)
4. План строения и функции тимуса. Тканевые компоненты паренхимы и стромы. Топография гемато-тимического барьера, его значение. Понятие инволюция, ее разновидности, структурные изменения. Роль органа в становлении иммунитета в детском возрасте. (УК-1, ОПК-10)
5. Морфологические признаки гонадотропозитов, их топография, высвобождаемый гормон и его действие в мужском организме.(УК-1, ОПК-10)

Пример микропрепарата (определить орган и его структуры) (УК-1, ОПК-5) (2 семестр)



Пример электронограммы.

Задание. Перечислите структурные образования на микрофотографии, определите функциональную особенность и органную принадлежность. (УК-1, ОПК-5) (1 семестр)



Для промежуточного контроля (ПК) (экзамен)

Пример экзаменационного билета:

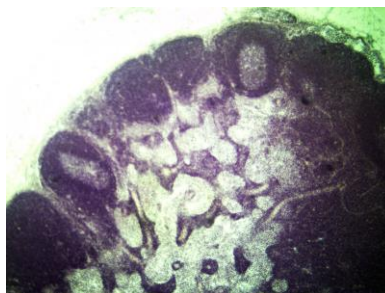
1. Костный мозг. Общая морфофункциональная характеристика. Строение, тканевый состав и функции красного костного мозга. (УК-1, ОПК-10)
2. Общая морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей. Межклеточные связи в эпителиальных тканях. Базальная мембрана. Специальные органеллы клеток эпителиальных тканей. (УК-1, ОПК-10)
3. Митотический цикл. Определение понятия. Фазы цикла. Биологическое значение митоза. (УК-1, ОПК-10)

Пример ситуационной задачи

Даны два препарата губы. В поле зрения первого препарата видны многослойный плоский ороговевающий эпителий и очень высокие соединительнотканые сосочки. В поле зрения второго препарата толстый пласт многослойного плоского эпителия, а соединительнотканые сосочки менее высокие. Назовите отделы губы. (УК-1, ОПК-5)

Ответ: первый препарат – промежуточный отдел, второй – слизистый.

Пример микропрепарата (определить орган и его структуры) (УК-1, ОПК-5)



7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. 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.
2. Быков, В. Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии : учебное пособие / В. Л. Быков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 448 с. – DOI 10.33029/9704-7359-7-AGI-2023-1-448. – ISBN 978-5-9704-7359-7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473597.html>. – Текст: электронный. (дата обращения 18.04.24г)
3. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Руководство к практическим занятиям. Атлас : учебное пособие / В. Л. Быков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1032 с. – DOI 10.33029/9704-5225-7-GIS-2022-1-1032. – ISBN 978-5-9704-5225-7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452257.html>. – Текст: электронный. (дата обращения 18.04.24г)
4. 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. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473924.html>. – Текст: электронный. (дата обращения 18.04.24г)
5. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Б. В. Алешин, Н. П. Барсуков [и др.] ; под редакцией Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 832 с. – ISBN 978-5-9704-7101-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471012.html>. – Текст: электронный. (дата обращения 18.04.24г)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента".
 - 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.
 - 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>
2. УМК на платформе «Moodle»
<http://moodle.vrnngmu.ru/course/index.php?categoryid=45>
3. Электронная образовательная платформа Ярославского Медицинского университета
<http://Hist.yma.ac.ru>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

- 1 Учебные комнаты, оснащенные посадочными и рабочими местами для студентов и преподавателей (7)
- 2 Микроскоп учебный (140)
- 3 Микроскоп исследовательский (3)
4. Микроскоп с видеокамерой (3)
5. Коллекция гистологических микропрепаратов (16000)
 - набор микроскопических препаратов по цитологии (1440).
 - набор микроскопических препаратов по общей гистологии (3920).
 - набор микроскопических препаратов по частной гистологии (9600).
 - набор микроскопических препаратов по эмбриологии (1040).
6. Макропрепараты (10)

7. Электроннограммы (1008)
8. Мультимедийные презентации лекций (18)
9. Схемы – таблицы (448)
10. Атласы микрофотографий по нормальной гистологии и эмбриологии (в том числе электронном виде)
11. Обучающие стенды:
 - из истории кафедры
 - из истории микроскопа
 - электронные микрофотографии
 - микроструктуры в сканирующем микроскопе
 - морфология тканей человеческого организма
 - схема кроветворения (постнатальный период)
 - нейроэндокринная регуляция
 - «Таланты и поклонники» галерея органы человеческого тела
 - эмбриология
13. Эмбриологический музей
14. Компьютеры (1)
15. Интерактивная доска (1)
16. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) (1)
17. Оборудование для изготовления микропрепаратов и фотосъемки: микротом замораживающий – 2; микротом санный – 2; термостат – 2; микроскоп, оснащенный камерой с компьютерной установкой – 1;
18. Лекционные аудитории с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающего тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), усилитель для микрофона, микрофон, доска учебная, учебные парты, стулья.
- 19 Студенческий зал электронных ресурсов (кабинет №5).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:

- Техника микроскопирования на разном увеличении.(УК-1, ОПК-5)
- Освоение техники гистологического окрашивания гематоксилином – эозином (ОПК-5)
- Анализ электроннограмм (УК-1, ОПК-5).
- Диагностика микропрепаратов и обоснование (УК-1, ОПК-5)
- Техника чтения мазка периферической крови человека и подсчета лейкоцитарной формулы (УК-1, ОПК-5).
- Составление протокола изучаемого гистологического препарата(УК-1, ОПК-5).
- Сопоставление морфологических и клинических проявлений донозологических состояний (УК-1, ОПК-5)
- Пользование учебной и научной литературой, а также электронной библиотекой и сетью Интернет(ОПК-10)