

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.09.2024 22:09:21
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан медико-профилактического факультета
к.м.н., доцент Н.Ю. Самодурова
"7" мая 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по гистологии, эмбриологии, цитологии

для специальности	32.05.01 Медико-профилактическое дело
форма обучения	очная
факультет	медико-профилактический
кафедра	гистологии
курс	1
семестр	1,2
лекции	14 (часов)
экзамен	9 часов (II семестр)
зачет	3 часа (I семестр)
практические занятия	102 (час)
самостоятельная работа	88 (час)
всего часов/ЗЕ	216 (6 ЗЕ)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 15 июня 2017г. № 552, и Профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела», утверждённным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 июня 2015 г. №399н.

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.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания специальности «Медико-профилактическое дело» ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «07» мая 2024 г, протокол № 5.

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 общепрофессиональных и универсальных компетенций, способствующих развитию целостной личности будущего специалиста соответствующего требованиям профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела».

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;
- 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

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» является дисциплиной относящейся к Блоку 1. Дисциплины. Обязательная часть (Б1.О.11) образовательной программы в структуре ОПОП ВО по специальности 32.05.01. Медико-профилактическое дело; изучается в первом, втором 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 (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
	Универсальные компетенции (УК)	
<p>ИД-1ук-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации)</p> <p>ИД-2ук-1 Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>ИД-3ук-1 Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных</p> <p>ИД-4 ук-1 Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи</p> <p>ИД-5 ук-1 Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций</p>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК - 1
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
<p>ИД-1 опк-3 Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований.</p> <p>ИД-2 опк-3 Интерпретирует результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач.</p>	Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов.	ОПК-3
<p>ИД-1 опк-5 Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.</p> <p>ИД-2 опк-5 Оценивает результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.</p> <p>ИД-3 опк-5 Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.</p>	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ОПК-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1.Знать:

- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения тканей и органов в норме и критерии определяющие отклонения от нормы;
- основные физико-химические, математические и иных естественнонаучные понятия и методы;
- морфофункциональное и физиологическое состояние клеток и тканей организма человека, в том числе при развитии патологического процесса (морфологические критерии определяющие отклонение от нормы);

2.Уметь:

- проводить критический анализ при описании морфологического строения органов при микроскопировании гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм;
- применять системный подход при определении морфофункционального состояния различных клеточных, тканевых и органных образований;
- интерпретировать результаты основных естественнонаучных понятий и методов, для грамотной оценки морфофункционального состояния различных клеточных, тканевых и органных образований;
- определять и оценивать результаты гематологических показателей (оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач);
- применять знания по гистологии для решения профессиональных задач врача по общей гигиене и эпидемиологии.
- оценивать морфофункциональное состояние клеток, тканей и органов организма человека
- работать с оптической техникой микроскопирования необходимой при проведении биомедицинского эксперимента.

3.Владеть:

- навыками критического анализа проблемной ситуации
- алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных методов исследований
- критериями оценки морфофункционального состояния организма
- алгоритмом и методиками проведения морфологического исследования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 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	Практ. занятия	Семинары	Самост. работа	
1	Цитология	1		1	3		3	Контроль исходного и текущего уровня знаний, знаний полученных на занятии за счет тестового контроля, фронтального опроса и решения ситуационных задач.
2	Общая гистология	1		4	27		22	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.
3	Частная гистология	1		5	21		19	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		4	42		37	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.
5.	Медицинская эмбриология	2		-	9		7	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, решения ситуационных задач. Написание рефератов.
ИТОГО: (204 час)				14	102		88	
6	Гистология, эмбриология, цитология.	1		3				ЗАЧЕТ (устный опрос, диагностика электронограмм и гистологических препаратов)
7	Гистология, эмбриология, цитология.	2		9				ЭКЗАМЕН (устный опрос, решение ситуационных, диагностика гистологических препаратов)
ИТОГО:				216 час (6 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	Источник развития, классификация и общая морфофункциональная характеристика тканей.	2

		<p>тканей, 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 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. 	<p>Понятие о клеточных популяциях и дифферонах.</p>	
2.	Эпителиальные ткани.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации эпителиальных тканей, классификации, восстановительных, 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 	<p>Общая характеристика эпителиев. Классификация. Источники развития. Особенности строения различных видов эпителиев. Функции.</p>	2
3.	Ткани внутренней среды. Опорно-трофические ткани. Классификация. Общий план строения и функции.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации опорно-трофических 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 опорно-трофических соединительных тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия 	<p>Классификация тканей внутренней среды и источник развития.</p> <p>1. КРОВЬ. Основные компоненты крови как ткани – плазма и форменные элементы. Функции крови. Содержание форменных элементов в крови взрослого человека. Формула крови. Возрастные и половые особенности крови.</p> <p>2. СОБСТВЕННО СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ: Общая морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды. Классификация, источник развития.</p> <p>1. Собственно соединительные ткани. Общая характеристика. Классификация.</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Рыхлая соединительная ткань.</i> Клеточный состав, их морфофункциональная характеристика. Межклеточное вещество, общая характеристика и строение. Возрастные изменения. – <i>Плотная соединительная ткань</i>, ее разновидности, строение и функции. <p>3. ОПОРНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ: Общая морфофункциональная характеристика опорных соединительных тканей. Классификация.</p> <p>Хрящевые ткани. Общая характеристика. Разновидности хрящевой ткани. Клеточный состав. Особенности строения межклеточного вещества. Хондрогенез и возрастные изменения.</p> <p>Костные ткани. Общая характеристика. Классификация. Клетки костной ткани. Межклеточное вещество костной ткани, его физико-химические свойства и строение. Их топография в организме и морфофункциональные особенности. Кость как орган. Факторы, оказывающие влияние на строение костных тканей. Возрастные изменения.</p>	2

4.	Лимфоидная ткань. Источник развития. Классификация органов. План строения. Функции.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов лимфоидной системы, 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 органов лимфоидной системы. Эмбриональный гемопоэз. Постэмбриональный гемопоэз. Общие морфофункциональные признаки первичных и вторичных органов лимфоидной системы. Понятие стромы, паренхимы и сосудистого компонента лимфоидных органов.	2
5.	Мочевая система. Классификация органов. План строения. Функции.	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. Классификация, строение и топография нефронов. Васкуляризация почки. Почечные тельца, их основные компоненты. 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
ИТОГО				10

Второй семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Эндокринная система. Общая морфофункциональная характеристика. Гормоны и механизм их действия.	Цель - предоставить 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 органов эндокринной системы организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	Состав эндокринной системы. Общие принципы структурно-функциональной организации эндокринных желез. Классификация гормонов и механизм их действия. Классификация эндокринных желез.	2
2.	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
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»	- 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);	3
2.	Цитология. Клетка и ее компоненты. Ядро. Деление соматических клеток. Гибель клеток.	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. - Разобрать основные механизмы гибели клеток. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1. Интерфазное ядро нервной клетки спинномозгового узла 2. Митотические клетки эпителия крипты тонкой кишки Телепрезентация клеточных форм и органелл клетки на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях: Мембранные органеллы общего значения. Немембранные органеллы общего значения. Органеллы специального значения. Включения. Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние клеток (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - 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 и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3
3.	Эпителиальные ткани. Классификация. Источник развития. Однослойные эпителии. Диагностические критерии.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Идентифицировать различные виды покровного эпителия. - Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности однослойных эпителиев. - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение некоторых видов однослойного эпителия. - Сопоставлять микрофотографические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1. Однослойный кубический эпителий почки 2. Однослойный многорядный реснитчатый эпителий трахеи Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм. 1. Однослойный призматический эпителий толстой кишки. Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние эпителиальных тканей (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микрофотографического строения эпителиев (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 тканевых структур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3

4.	<p>Многослойный эпителий. Железистые эпителии. Классификация. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентифицировать различные виды покровного эпителия. - Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности многослойных эпителиев. - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение некоторых видов многослойного и железистого эпителия. - Определять тип экзокринных желез по их строению и характеру выделяемого секрета. - Объяснять механизм секреторного процесса в железистых эпителиальных клетках. - Сопоставлять микрофотографические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многослойный плоский неороговевающий эпителий роговицы глаза 2. Многослойный переходный эпителий мочевого пузыря 3. Железистый эпителий белкового секреторного отдела 4. Железистый эпителий слизистого секреторного отдела <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм.</p> <p>1. Многослойный плоский ороговевающий эпителий тонкой и толстой кожи.</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние эпителиальных тканей (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения эпителиев (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 тканевых структур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
5.	<p>Ткани внутренней среды. Источник развития. Классификация. Кровь как ткань. Компоненты крови. Функции. 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 и зарисовать микрофотографическое строение составляющих компонентов крови как ткани. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мазок крови взрослого человека <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"> - морфофункциональное состояние клеток крови (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения клеток крови (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 тканевых структур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). - определять и оценивать результаты гематологических показателей (оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач) (ОПК-3); 	3
6.	<p>Ткани внутренней среды. Собственно соединительные ткани. Ткани со специальными свойствами. 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"> - Определять компоненты в различных видах соединительной ткани на микрофотографическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рыхлая и плотная неоформленная соединительные ткани кожи <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Клеточные элементы рыхлой соединительной ткани 	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние волокнистых соединительных тканей (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том 	<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); 	3

		<p>особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение компонентов волокнистой соединительной ткани. - Изучить на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях признаки, определяющие функциональное назначение клеточного компонента различных видов соединительных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы 	<p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>числе при при диагностике микроскопического строения собственно соединительных тканей (УК-1, ОПК-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния тканевых структур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	
7.	<p>Ткани внутренней среды. Хрящевые и костные ткани. Источник развития. Диагностические критерии.</p>	<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"> - Определять тканевые компоненты хрящевых и 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 хрящевых и костных тканей. - Разобрать, обсудить процессы прямого и непрямого остеогенеза. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гиалиновый хрящ 2. Поперечный срез декальцинированной пластинчатой костной ткани <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эластический хрящ 2. Волокнистый хрящ <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние хрящевых и костных тканей (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при при диагностике микроскопического строения хрящевых и костных 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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния тканевых структур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
8.	<p>Мышечные ткани. Классификация. Источник развития. Диагностические критерии.</p>	<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"> - 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>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гладкая мышечная ткань 2. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань 3. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние мышечных тканей (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при при диагностике микроскопического строения мышечных 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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния тканевых структур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
9.	<p>Нервная ткань. Источник развития. Диагностические критерии. Первые окончания. Классификация. Синапсы.</p>	<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"> - Обсудить морфологические признаки нейронов и глии и уметь различать на светооптическом уровне. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мультиполярные нейроны (импрегнированные серебром) 2. Базофильное вещество в нейроне (при окраске по Нисслю)* 3. Миелиновые нервные волокна* 	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние нервной ткани (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том 	<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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); 	3

		<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение нервного окончания. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>4.Инкапсулированные нервные окончания</p> <ul style="list-style-type: none"> - пластинчатое тельце <p>Фатер–Пачини*</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Безмиелиновые нервные волокна 2.Инкапсулированные нервные окончания <ul style="list-style-type: none"> - осязательное тельце Мейснера - тельца Руфини - нервно-мышечные веретена 3.Неинкапсулированные нервные окончания <ul style="list-style-type: none"> - осязательные диски Меркеля <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>числе при при диагностике микроскопического строения нервной ткани (УК-1, ОПК-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния тканевых структур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	
10.	Итоговый контроль по теме «ТКАНИ»	<p>Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Диагностика микропрепаратов на основе теории 2.Диагностика электронограмм 3.Ситуационная задача 	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние тканей (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения 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 тканевых структур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
11	Нервная система. Источник развития. Периферический отдел.	<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 органов периферической нервной системы. - Воспроизвести простые и сложные рефлекторные дуги как основу функционирования соматической и вегетативной нервной системы. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спинальный ганглий 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"> - морфофункциональное состояние органов нервной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органов 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 органовных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
12.	Нервная система. Центральный отдел.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микро-</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спинальный мозг (импрегнация серебром) 	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов нервной системы (ОПК-5); 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); 	3

		<p>препаратов 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 принцип организации и зарисовать микроскопическое строение коры больших полушарий и мозжечка. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>2 Кора больших полушарий</p> <p>3 Мозжечок</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения органов нервной системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	
13.	<p>Органы чувств. Классификация. Рецепторные аппараты.</p>	<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"> - Выяснить гистогенетические и структурные особенности первичночувствующих рецепторов 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 и зарисовать микроскопическое строение структур органа слуха. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Угол глаза 2. Задняя стенка глаза 3. Аксиальный разрез улитки <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов сенсорной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения органов чувств (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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
14.	<p>Эмбриональный гемопоэз и постэмбриональный гемопоэз. Классификация органов. Источник развития. Первичные органы кроветворения и иммунной защиты. Возрастные особенности.</p>	<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 основные закономерности ультраструктурных и гистохимических изменений кроветворных клеток в процессе их дифференцировки. - Идентифицировать в мазке красного костного мозга клетки эритроидного и лейкоцитарного рядов. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение первичных органов кроветворения и иммунной защиты. - Выявить особенности строения первичных органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их функционирование. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кроветворение в желточном мешке 2. Кроветворение в печени 3. Кроветворение в красном костном мозге и тимусе 4. Срез красного костного мозга 5. Тимус ребенка и взрослого <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов лимфоидной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения органов кроветворения и иммунной защиты (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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
15.	<p>Вторичные органы кроветворения и иммунной</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лимфатический узел 2. Селезенка 	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов лимфоидной системы (ОПК-5); 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); 	3

	защиты. Диагностические критерии.	<p>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 вторичных органов кровотока иммунной защиты. - Выявить особенности строения вторичных органов кровотока и иммунной защиты и компонентов обеспечивающих их функционирование. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>3.Небная миндалина Лимфоидная ткань ассоциированная с кишкой 4.Подвздошная кишка 5.Червеобразный отросток</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения органов кровотока и иммунной защиты (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	
16.	Сердечно-сосудистая система. Источник развития. Общий план строения. Диагностические критерии.	<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 и тканевый состав оболочек кровеносных и лимфатических сосудов. - Обосновать особенности различия в строении стенки артерий и вен, стенки сердца и клапанов. - Идентифицировать мышечную ткань миокарда на световом и электронно-микроскопическом уровне и обосновать функциональные особенности сократительных и проводящих кардиомиоцитов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гемокапилляр 2. Артерия и вена мышечного типа 3. Стенка желудочка сердца человека <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов сердечно-сосудистой системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения органов сердечно-сосудистой 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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
17.	Дыхательная система. В норме и в условиях вредных факторов.	<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"> - Изучить общий план строения органов воздухоносного 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 аэргематического барьера на ультрамикроскопическом уровне. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трахея 2. Легкое <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов дыхательной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - 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) 	<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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
ИТОГО:						48

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1.	Система кожных покровов. Тонкая и толстая кожа в норме и в условиях воздействия вредных факторов.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - При микроскопировании гистологических препаратов разобрать особенности строения кожи и ее производных в различных топографических зонах в связи с выполняемой функцией. - Рассмотреть дифференный состав эпидермиса на ультрамикроскопическом уровне. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение кожи и ее производных. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1.Тонкая кожа 2.Толстая кожа Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние общего покрова (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения общего покрова отганизма (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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3
2.	Эндокринная система I. Периферические органы эндокринной системы в норме и в условиях воздействия вредных факторов.	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 органов эндокринной системы с обоснованием происхождения. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение щитовидной и околощитовидной желез - Использовать методы микроскопического, ультрамикроскопического и гистохимического анализа органов эндокринной системы для суждения об их функциональной активности. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1.Щитовидная железа (нормо-, гипер- и гипofункция) 2.Околощитовидная железа 3.Надпочечник 4. Островок Лангерганса поджелудочной железы. Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние органов эндокринной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органов эндокринной 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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3
3.	Эндокринная система II. Центральные органы эндокринной системы.	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 органов эндокринной системы с обоснованием происхождения. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение гипофиза . - Использовать методы микроскопического, ультрамикроскопического и гистохимического анализа органов эндокринной системы для суждения об их функциональной активности. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1.Эпифиз 2.Гипофиз 3. Гипоталамус Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние органов эндокринной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органов эндокринной 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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3

4.	Итоговый контроль по теме «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	- морфофункциональное состояние органов эндокринной системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органов эндокринной 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3
5.	Пищеварительная система. Общий план строения пищеварительного канала. Органы ротовой полости.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Рассмотреть микроскопическое строение органов ротовой полости с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Рассмотреть при микроскопировании и выяснить гистохимические особенности эпителия слизистых оболочек органов ротовой полости в связи с выполняемой функцией. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение органов ротовой полости. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	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	- морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы, в том числе ротовой полости (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3
6.	Пищеварительная система. Передний и средний отделы.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. - 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.	Препараты для микроскопирования: 1.Пищевод 2.Переход пищевода в желудок 3.Дно желудка 4.Пилорический отдел желудка Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3

7.	Пищеварительная система. Средний и задний отделы.	<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"> - Рассмотреть микроскопическое строение органов среднего и заднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Обосновать особенности рельефа слизистых оболочек толстой и тонкой кишки и отметить топографию внутрисстеночных желез при микроскопировании гистологических препаратов. - Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов толстой и тонкой кишки выполняемых функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<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 электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - 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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
8.	Пищеварительная система. Большие слюнные железы.	<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"> - Рассмотреть микроскопическое строение крупных слюнных желез, с идентификацией концевых отделов и выводных протоков и их тканевого состава. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Околоушная железа человека 2. Поднижнечелюстная железа человека 3. Подъязычная железа человека <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - 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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
9.	Пищеварительные железы. Печень и поджелудочная железа в норме и при токсическом воздействии.	<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 при микроскопировании морфологические особенности внемножечных желез пищеварительной системы в соответствии с их топографией и функцией на основе теоретических знаний. - Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов внемножечных желез с учетом выполняемых функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Печень 2. Поджелудочная железа 3. Желчный пузырь <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - 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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3

10.	Итоговый контроль по теме «Пищеварительная система».	Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков. Задачи: - 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 светоптическом и ультрамикроскопическом уровне. - Рассмотреть структуры эндокринного аппарата почек при микроскопировании и на электроннограммах. - Определять оболочки органов мочевого выведения с обоснованием тканевых компонентов, определяющих их функции. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	1.индивидуальный опрос методом беседы по диагностике 2.диагностика микропрепаратов и электронограмм 3.ситуационные задачи	- морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3
11.	Мочевая 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 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 светоптическом и ультрамикроскопическом уровне. - Рассмотреть структуры эндокринного аппарата почек при микроскопировании и на электроннограммах. - Определять оболочки органов мочевого выведения с обоснованием тканевых компонентов, определяющих их функции. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1.Почка человека 2.Мочевой пузырь 3.Мочеточник Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние органов мочевой системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органов мочевой 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3
12.	Мужская половая система. Сперматогенез.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Рассмотреть, обсудить и зарисовать на светоптическом уровне морфологический эквивалент сперматогенеза с идентификацией клеточного состава, определяющего генеративную функцию гонад. - Рассмотреть топографические особенности эндокриноцитов яичка определяющих соответствующее гормонообразование. - Определять принципы строения и тканевый состав дополнительных желез мужской половой системы функционально обосновывая. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1.Семенник с придатком 2.Предстательная железа Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние органов мужской половой системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения органов мужской половой 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3

13.	Женская половая система I. Овогенез. Овариальный цикл.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <p>1. Яичник</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов женской половой системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического 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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
14.	Женская половая система II. Овариально-маточный цикл.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть, обсудить и обозначить оболочки и слои стенки матки в зависимости от овариального цикла. - Рассмотреть, обсудить и обозначить структуры лактирующей и нелактирующей молочной железы. - 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 электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов женской половой системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического 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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
15.	Медицинская эмбриология. Этапы эмбриогенеза.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять половые клетки и их структуры на микропрепаратах и электронных микрофотографиях. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Макропрепараты эмбрионов.</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние организма в период эмбрионального развития (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения органных структур зародыша (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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3

16.	Связь зародыша с материнским организмом. плацента. Гемато-плацентарный барьер.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение плаценты. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>1.Плацента человека (детская и материнская части)</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние плаценты (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения плаценты (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 электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
17.	Критические периоды в эмбриогенезе, тератогенные факторы и аномалии развития. (УИРС)	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать исследовательскую активность и самостоятельность.</p>	<p>Учебно-исследовательская работа студентов (заслушивание реферативных сообщений)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить критический анализ при описании критических периодов в эмбриогенезе, тератогенных факторов и аномалий развития. (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
ИТОГО:						51

4.4. Тематика самостоятельной работы студентов.

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.	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 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».	1. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ● АТЛАС по цитологии, общей и 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.	3
Ткани	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, 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, 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».	2. Микроскопы 3. Коллекция микропрепаратов 4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов 8. Материалы УМКД размещенные на базе платформы Moodle http://moodle.vrnngmu.ru 9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru	22
Нервная система.	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, 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, лекций заполнение 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.	10. Банин, В. В. Частная гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва :	5

		- 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».	ГЭОТАР-Медиа, 2021. - ISBN 978-5-9704-7388-7. -	
Органы чувств.	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, 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, лекций заполнение 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. - 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 «Органы чувств».	Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411_V21.html 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	3
Сердечно-сосудистая система.	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, 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, лекций заполнение 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. - 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».	- Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html	4
Органы кроветворения и иммунной защиты.	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, 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, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о морфо-функциональных 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.		4

		- 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 «Органы кроветворения и иммунной защиты».		
Дыхательная система.	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, 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, 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».		3
ИТОГО часов во I семестре				44
Пищеварительная система.	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, 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, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о общем плане 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».	1. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ • АТЛАС по цитологии, общей и 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. 2. Микроскопы 3. Коллекция микропрепаратов 4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Облучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов 8. Материалы УМКД размещенные на базе платформы Moodle http://moodle.vrnngmu.ru	12
Эндокринная система.	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, 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, 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;		7

		<p>уметь объяснять механизмы гипоталамического контроля эндокринных функций и морфологию структур, обеспечивающих его.</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 «Эндокринная система».</p>	<p>9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru</p> <p>10. Банин, В. В.</p>	
Система кожных покровов.	<p>подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, 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, 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 «Общий покров. Кожа». 	<p>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>	5
Мочевая система.	<p>подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, 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, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) 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>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>	6
Половые системы.	<p>подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, 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>		7

		<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 половой системы и их тканевых элементах. - разобрать отличительные особенности спермато- и овогенеза с характеристикой клеток, определяющих генеративную функцию гонад. - выяснить топографические особенности эндокриноцитов гонад 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.	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 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 «Эмбриология человека». 		7
ИТОГО часов во 2 семестре				44

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

Темы/разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции				
		1	2	3	Общее количество компетенций	
Цитология	ЦИТОЛОГИЯ	7	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Эпителиальные ткани	ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ	53	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Ткани внутренней среды.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Мышечные ткани.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Нервная ткань.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Нервная система.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Органы чувств.	ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ	128	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Лимфоидная система			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Сердечно-сосудистая система.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Дыхательная система.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Система кожных покровов.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Эндокринная система.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Пищеварительная система.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Мочевая система.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Половая система.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Медицинская эмбриология.			МЕДИЦИНСКАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ	16	УК-1	ОПК-3
Связь зародыша с материнским организмом. плацента.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Зачет		3	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Экзамен		9	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Итого		216				

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание гистологии, эмбриологии и 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 - тестовая оценка усвоения знаний, 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

Семестр № 1 (УК-1, ОПК-3)

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 (УК-1, ОПК-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 (116 час.), включающих лекционный курс и практические занятия и самостоятельной работы (88 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 альбоме-пособии 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 коллектива 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 за счет устного опроса, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

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

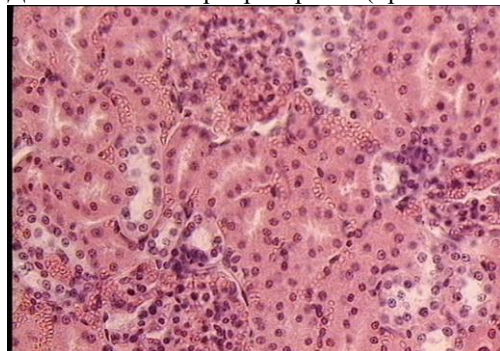
Примеры оценочных средств:

<p>для входного контроля (ВК)</p>	<p><i>Выберите один правильный ответ</i> СЕГМЕНТИРОВАННЫЕ ЯДРА ИМЕЮТ (УК-1, ОПК-3) 1) ретикулоциты 2) гранулоциты 3) моноциты 4) лимфоциты 5) агранулоциты ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ В АНАЛИЗЕ КРОВИ МУЖЧИНЫ 30 ЛЕТ (УК-1, ОПК-3) 1) эозинофилы – 4% 2) моноциты – 5% 3) нейтрофилы – 60% 4) палочкоядерные нейтрофилы – 15% 5) базофилы – 0,5%</p> <p>Выберите один или несколько правильных вариантов ответов (УК-1, ОПК-3) 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, ОПК-3) 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>
<p>для текущего контроля (ТК), в том числе этапные итоговые (рейтинговые) контроли</p>	<p>Перечислите морфофункциональные признаки эпителиальных тканей. (УК-1) Опишите морфологические особенности слизистой оболочки ротовой полости.</p> <p>Задача 1. 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? <i>Эталон ответа: 1-ый – взрослый человек, 2-ой – ребенок. (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)</i></p> <p>Установить несоответствие и дать трактовку на основании формулы Арнета (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)</p>

Показатели	Нормативные величины
Эритроциты, $\cdot 10^{12}$ /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, $\cdot 10^9$ /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, $\cdot 10^9$ /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-3, ОПК-5)



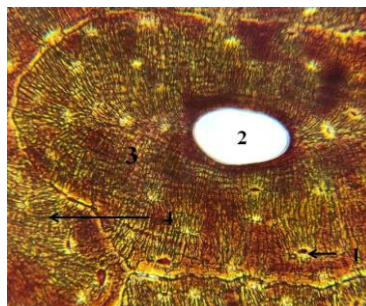
Определить типы эпителия и их органную принадлежность.

Для промежуточного контроля (ПК) (зачет)

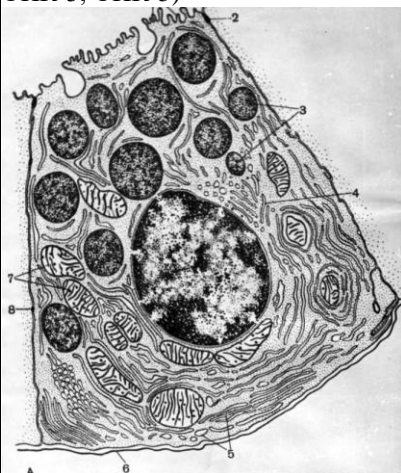
Пример билета: (УК-1)

1. Компоненты рыхлой соединительной ткани, их соотношение. Ее топография в организме, функции. Возрастные особенности.
2. Общий план строения периферического нерва. Диагностические критерии.
3. План строения и функции лимфатического узла. Тканевые компоненты паренхимы и стромы. Строение синусов и их значение. Т и В зоны лимфатического узла, их локализация и клеточный состав. Разновидности антигенпредставляющих клеток, особенности их локализации и выполняемые функции.
4. Строение альвеолярных мешочков, их топография и функции.

Пример микропрепарата (определить ткань и ее структурные компоненты) (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)



Пример электронограммы (определить структуру, ее компоненты и назвать функции) (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)



Для промежуточного контроля (ПК) (экзамен)

Пример экзаменационного билета: (УК-1)

1. Костный мозг. Общая морфофункциональная характеристика. Строение, тканевый состав и функции красного костного мозга. .

2. Общая морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей. Межклеточные связи в эпителиальных тканях. Базальная мембрана. Специальные органеллы клеток эпителиальных тканей.

Пример ситуационной задачи (УК-1,ОПК-3, ОПК-5)

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.

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

Пример микропрепарата (определить орган и его структуры) (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)



7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература

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.(дата обращения 18.04.2024г.)

2. 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 18.04.2024г.)

3. 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 18.04.2024г.)

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>

8. 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 органов 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).

9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:

- Техника микроскопирования на разном увеличении (ОПК-3)..
- Освоение техники гистологического окрашивания гематоксилином – эозином(УК-1, ОПК-3).
- Анализ электроннограмм (УК-1, ОПК-3)..
- Диагностика микропрепаратов и обоснование (ОПК-3)
- Техника чтения мазка периферической крови человека и подсчета лейкоцитарной формулы (ОПК-3).
- Составление протокола изучаемого гистологического препарата (УК-1, ОПК-3).
- Сопоставление морфологических и клинических проявлений донозологических состояний(УК-1, ОПК-3).
- Пользование учебной и научной литературой, а также электронной библиотекой и сетью Интернет (ОПК-5).