

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бурденко Игорь Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.10.2024 18:33:51

Уникальный идентификатор:

691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Н. Н. БУРДЕНКО»**

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-профилактического факультета

к.м.н., доцент Н.Ю. Самодурова

"1" июня 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ»

для специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Форма: обучения очная

Факультет: медико-профилактический

Кафедра: гистологии

Курс: 1

Семестр: 1,2

Лекции: 14 ч

Практические занятия: 102 ч

Самостоятельная работа: 91 ч

Контроль: 9 ч

Всего: 216 (6 ЗЕТ)

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 «23» мая 2023 г., протокол № 14.

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 «31» мая 2023 г, протокол № 6.

2. 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 профессиональных, 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, уделяя особое внимание особенностям детского возраста;
- формировать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой, современными информационными системами, навыки аналитической и научно-исследовательской деятельности;
- развивать заинтересованность, самостоятельность и активность в процессе обучения студентов как аргумента эффективной адаптации и качества обучения;
- формировать культуру умственного труда, расширять кругозор, воспитывать профессионально значимые личностные свойства и нравственность.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

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 и третьем семестрах.

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

Биология

Знания:

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

Умения:

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

Навыки:

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

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

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

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
Универсальные компетенции (УК)		
<p>ИД-1_{ук-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации)</p> <p>ИД-2_{ук-1} Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>ИД-3_{ук-1} Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных</p> <p>ИД-4_{ук-1} Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи</p> <p>ИД-5_{ук-1} Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций</p>	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать 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 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		5	27		25	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, решения ситуационных задач, диагностики микропрепаратов, текущего тестирования в СДО Moodle. Рейтинговое занятие (10 занятие). Написание рефератов
3	Частная гистология	1		4	21		19	Контроль исходного и текущего уровня знаний, знаний полученных на занятии за счет тестового контроля, фронтального опроса диагностики микропрепаратов, текущего тестирования в СДО Moodle и решения ситуационных задач, написания рефератов
4	Частная гистология	2		4	45		37	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, решения ситуационных задач, диагностики микропрепаратов, текущего тестирования в СДО Moodle. Рейтинговые занятия (4 и 10 занятие). Написание рефератов
5.	Медицинская эмбриология	2			6		7	Тестовый контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний, классические формы опроса, решение ситуационных задач, написание рефератов.
ИТОГО: (207 час)				14	102		91	
6	Гистология, эмбриология, цитология.	2		9				ЭКЗАМЕН (устный опрос, решение ситуационных, диагностика электроннограмм и гистопрепаратов)
ИТОГО:				216 час (6 ЗЕ)				

4.2. Тематический план лекций

Первый семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Введение в курс гистологии, цитологии и эмбриологии. Принципы тканеобразования. Классификация тканей.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о процессе тканеобразования, особенностях организации 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. - использовать в мультимедийной демонстрации электронномикроскопический анализ эквивалентный светооптическим представлениям функциональности клеток, объясняющий прикладной аспект цитологических основ знаний. 	<p>Определение, предмет и задачи гистологии как науки и учебной дисциплины в системе подготовки врача.</p> <p>Краткая история развития гистологии, эмбриологии, цитологии. Разделы гистологии. Ткани, классификация. Тканеобразование</p> <p>Самостоятельно: Физиологическая и репаративная регенерация.</p>	2
2.	Ткани внутренней среды. Опорно-трофические.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации тканей внутренней среды, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предоставить информационную характеристику морфологических признаков тканей внутренней среды, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия. 	<p>Общая морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды.</p> <p>Классификация, источник развития.</p> <p>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>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> <p>Самостоятельно: Кровь. Основные компоненты крови как ткани – плазма и форменные элементы. Функции крови. Лимфа. Понятие о рециркуляции лимфоцитов.</p> <p>Специализированные соединительные ткани. Ретикулярная, жировая, пигментная, слизистая ткань. Особенности строения и топография.</p>	2
3.	Нервная ткань. Классификация органов	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об</p>	<p>Нервная ткань. Общая характеристика нервной ткани.</p>	2

	нервной системы. Понятие о нервных центрах.	особенностях организации нервной ткани и нервной системы, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адапционных возможностях. Задачи: - предоставить информационную характеристику морфологических признаков нервной ткани и органов нервной системы, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия.	Эмбриональный гистогенез. Дифференцировка нейробластов и глиобластов. Нервные волокна. Нервные окончания. Общая характеристика. Классификация. Периферическая нервная система. Нерв. Строение, тканевый состав. Чувствительные нервные узлы (спинномозговые и черепные). Строение, тканевый состав. Характеристика нейронов и нейроглии. Нервная система. Классификация органов нервной системы. Понятие о нервных центрах. САМОСТОЯТЕЛЬНО: Классификация нейроглии, топография и функции. Автономная (вегетативная) нервная система. Общая морфофункциональная характеристика центральных и периферических отделов симпатической и парасимпатической нервной системы. Строение экстра- и интрамуральных ганглиев.	
4.	Лимфоидная система.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов кроветворения и иммунной защиты, 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 кроветворения и иммунной защиты. Основные источники и этапы формирования органов кроветворения в онтогенезе человека. Центральные органы лимфоидной системы. <i>Красный костный мозг.</i> Строение, тканевый состав и функции красного костного мозга. Особенности васкуляризации и строение гемокapилляров. Понятие о микроокружении. Самостоятельно: Регенерация костного мозга.	2
5.	Мочевая система.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации мочевой системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения органов мочевой системы, с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.	Общая характеристика мочевой системы. Почки. Корковое и мозговое вещество почки. Нефрон как морфофункциональная единица почки, его строение. Типы нефронов, их топография в корковом и мозговом веществе. Васкуляризация почки – кортикальная и юкстамедуллярная системы кровоснабжения. Почечные тельца, их основные компоненты. Строение сосудистых клубочков. Мезангий, его строение и функция. Структурная организация почечного фильтра и роль в мочеобразовании. Юкстагломерулярный комплекс. Гистофизиология канальцев нефронов и собирательных трубочек в связи с их участием в образовании окончательной мочи. Строма почек, ее гистофункциональная характеристика. Понятие о противоточной системе почки. Морфофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования. Иннервация почки. Регенерация. Самостоятельно: Мочевыводящие пути. Строение стенки почечных чашечек и лоханки. Строение мочеточников. Строение мочевого пузыря.	2
ИТОГО				10

Второй семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Эндокринная система. Классификация органов.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о	Состав эндокринной системы. Общие принципы структурно-	2

	Структурная организация. Гормоны и механизм их действия.	<p>принципах строения и тканевой организации органов эндокринной системы, определяющих их функционирование на системном уровне.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>функциональной организации эндокринных желез. Классификация гормонов и механизм их действия. Классификация эндокринных желез.</p>	
2.	Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система. Нейроэндокринная регуляция.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов гипоталамо-гипофизарной системы определяющих их функционирование на системном уровне.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. 	<p>Функциональная морфология органов гипоталамо-гипофизарной системы.</p> <p>Основы нейроэндокринной регуляции. Нейроэндокринные клетки гипоталамуса, эпифиза, мозгового вещества надпочечников, С-клетки щитовидной железы.</p>	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.	Предмет и задачи гистологии как науки. Методы цитологических и гистологических исследований. Цитология. Ядро. Деление соматических клеток. Гибель клеток.	<p>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.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать общую организацию клетки. - Обсудить и зарисовать особенности строения клеток и неклеточных структур. - Разобрать, обсудить и зарисовать общую организацию клетки с учетом особенностей компартментализации для выявления роли органелл и характеристики функционального состояния клеток. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Презентация фильмов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Из истории кафедры гистологии ВГМУ им Н.Н. Бурденко 2. «Техника изготовления гистологических препаратов» <p>Телепрезентация клеточных форм и органелл клетки на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. План строения клетки 2. Функциональные аппараты клетки 3. Включения 4. Интерфазное ядро нервной клетки спинномозгового узла 5. Митотические клетки эпителия крипты тонкой кишки <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения микропрепаратов 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
2.	Эпителиальные ткани. Развитие. Классификация. Однослойные эпителии.	<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 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Однослойный кубический эпителий почки 2. Однослойный реснитчатый эпителий трахеи <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p>	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения микропрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, 	3

		<p>гистогенетические особенности однослойных эпителиев.</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов однослойного эпителия.</p> <p>- Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения эпителиев (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>ОПК-5);</p> <p>- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния тканевых суктур (УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).</p>	
3.	<p>Многослойные эпителии. Железистые эпителии. Источник развития.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>- Идентифицировать различные виды покровного эпителия.</p> <p>- Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности эпителиальных тканей.</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов многослойного и железистого эпителия.</p> <p>- Определять тип экзокринных желез по их строению и характеру выделяемого секрета.</p> <p>- Объяснять механизм секреторного процесса в железистых эпителиальных клетках.</p> <p>- Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <p>1. Многослойный плоский неороговевающий эпителий роговицы глаза</p> <p>2. Многослойный переходный эпителий мочевого пузыря</p> <p>3. Железистый эпителий белкового секреторного отдела</p> <p>4. Железистый эпителий слизистого секреторного отдела</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние эпителиальных тканей (ОПК-5).;</p> <p>- основные морфологические понятия и термины (ОПК-3)</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения эпителиев (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния тканевых суктур (УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).</p>	3
4.	<p>Ткани внутренней среды. Кровь как ткань. Источник развития.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение составляющих компонентов крови как ткани.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <p>1. Мазок крови взрослого</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние клеток крови (ОПК-5).;</p> <p>- основные морфологические понятия и термины (ОПК-3)</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения клеток крови(УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния тканевых суктур (УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).</p> <p>- определять и</p>	3

					оценивать результаты гематологических показателей (оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач) (ОПК-3);	
5.	Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрокопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, 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. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрокопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кроветворение в желточном мешке 2. Кроветворение в печени 3. Кроветворение в красном костном мозге и тимусе <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>-микрокопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5);</p> <p>- морфологические особенности микрокопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие крови как ткани, с ее функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-5);</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрокопирования при разном увеличении (ОПК-5); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-3). 	3
6.	Собственно соединительные ткани и со специальными свойствами. Источник развития.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрокопирования, 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 микрокопическом и ультрамикрокопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - Разобрать, обсудить и зарисовать микрокопическое строение компонентов волокнистой соединительной ткани. - Изучить на светооптическом и ультрамикрокопическом уровнях признаки, определяющие функциональное назначение клеточного компонента различных видов соединительных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы 	<p>Препараты для микрокопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рыхлая и плотная неоформленная соединительные ткани 2. Клеточные элементы рыхлой соединительной ткани. <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние волокнистых соединительных тканей (ОПК-5).;</p> <p>- основные морфологические понятия и термины (ОПК-3)</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микрокопического строения собственно соединительных тканей (УК-1, ОПК-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрокопирования 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
7.	Опорные соединительные ткани: хрящевые, костные.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрокопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять тканевые компоненты хрящевых и костных тканей на микрокопическом и ультрамикрокопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - Разобрать, обсудить и зарисовать микрокопическое строение 	<p>Препараты для микрокопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гиалиновый хрящ 2. Поперечный срез декальцинированной пластинчатой костной ткани <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние хрящевых и костных тканей (ОПК-5).;</p> <p>- основные морфологические понятия и термины (ОПК-3)</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микрокопического строения хрящевых</p>	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрокопирования 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 	3

		различных видов хрящевых и костных тканей. - Разобрать, обсудить процессы прямого и непрямого остеогенеза. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.		тканей (УК-1, ОПК-5)	тканевых суктур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	
8.	Мышечные ткани. Источник развития.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрокопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Освоить этапы эмбрионального и репаративного гистогенеза поперечно-полосатой мышечной ткани. - Изучить строение мышцы как органа. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение различных видов мышечных тканей. - Различать на электроннограммах структурные особенности регенерации медленных и быстрых мышечных волокон. - Воспроизводить структурно-функциональные единицы мышечных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрокопирования: 1. Гладкая мышечная ткань 2. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань 3. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- 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 диагностике микроскопического строения мышечных тканей (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрокопирования 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 суктур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3
9.	Нервная ткань. Источник развития. Нервные окончания.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрокопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Обсудить морфологические признаки нейронов и глии и уметь различать на светооптическом уровне. - 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.	Препараты для микрокопирования: 1. Мультиполярный нейрон 2. Базофильное вещество в нейроне 3. Миелиновое нервное волокно 4. Инкапсулированное нервное окончание (тельце Фатера - Пачини) Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- 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 числе при диагностике микроскопического строения нервной ткани (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрокопирования 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 суктур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3
10.	РЕЙТИНГОВОЕ ЗАНЯТИЕ по теме «ТКАНИ»	Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.	1. Тестовый контроль 2. Диагностика микропрепаратов на основе теории 3. Ситуационная задача	- морфофункциональное состояние тканей (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении	- работать с оптической техникой микрокопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения	3

				критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения тканей (УК-1, ОПК-5)	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).	
11.	Нервная система. Развитие. Периферический отдел.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить гистогенез органов нервной системы. -Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение органов периферической нервной системы. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1. Спинального ганглия 2. Автономный ганглий 3. Поперечный срез периферического нерва Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- 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 диагностике микроскопического строения органов нервной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов 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. Спинальный и головной мозг. Развитие.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить гистогенез органов центральной нервной системы - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение спинного мозга, коры больших полушарий и мозжечка. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1. Спинальный мозг (импрегнация серебром) 2. Кора больших полушарий 3. Мозжечок Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- 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 диагностике микроскопического строения органов нервной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов 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.	Органы чувств. Первично и	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний	Препараты для микрофотографирования:	- морфофункциональное состояние органов	- работать с оптической техникой	3

	вторично чувствующие.	по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - 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.	1. Угол глаза 2. Задняя стенка глаза 3. Аксиальный разрез улитки Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	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 сенсорной системы (УК-1, ОПК-5)	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 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).	
14.	Первичные органы лимфоидной системы	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение первичных органов лимфоидной системы. - Выявить особенности строения первичных органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их функционирование. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Красный костный мозг 2.Тимус ребенка Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- 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 лимфоидной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении 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
15.	Вторичные органы лимфоидной системы.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение вторичных лимфоидных органов. - Выявить особенности строения вторичных лимфоидных органов и компонентов обеспечивающих их функционирование. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Лимфатический узел 2.Селезенка 3.Небная миндалина Лимфоидная ткань ассоциированная с кишкой 4.Подвздошная кишка 5.Червеобразный отросток Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- 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 лимфоидной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по	3

					гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	
16.	Сердечно-сосудистая система.	<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 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 электроно-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 электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>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 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 электронограмм (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 воздействия вредных факторов.	<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"> - 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 азрогематического 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 электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>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 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 электронограмм (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:						51

Второй семестр

№	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.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тонкая кожа 2. Толстая кожа <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние общего покрова (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании 	3

		<p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<p>подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при при диагностике микроскопического строения общего покрова организма (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	
2.	<p>Эндокринная система. Периферические органы эндокринной системы в норме и в условиях воздействия вредных факторов.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Щитовидная железа (нормо-, гипер- и гипопункция) 2.Околощитовидная железа 3.Надпочечник <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<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 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.	<p>Эндокринная система. Центральные органы эндокринной системы.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Гипофиз человека <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью 	3

4.	Рейтинговое занятие 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 диагностике микроскопического строения органов эндокринной системы (УК-1, ОПК-5)	(ОПК-3, ОПК-5). - работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния 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
5.	Пищеварительная система. Общий план строения пищеварительного канала. Органы ротовой полости.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотоирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Рассмотреть микроскопическое строение органов ротовой полости с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Рассмотреть при микрофотоировании 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 микрофотоирования: 1.Губа 2.Щека 3.Язык . 4.Мягкое небо 5.Твердое небо Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм и 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 диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния 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
6.	Пищеварительная система. Передний и средний отделы.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотоирования, 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 микрофотоировании гистологических препаратов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных	Препараты для микрофотоирования: 1.Пищевод 2.Дно желудка 3.Пилорический отдел желудка Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм и 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 диагностике микроскопического строения органов пищеварительной	- работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов образований	3

		теоретических основ темы.		системы (УК-1, ОПК-5)	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).	
7.	Пищеварительная система. Средний и задний отделы в норме и в условиях воздействия вредных факторов.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Рассмотреть микрофотографическое 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 внутристеночных желез при микрофотографировании гистологических препаратов. - Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов толстой и тонкой кишки выполняемых функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1. Двенадцатиперстная кишка 2. Тощая кишка 3. Подвздошная кишка 4. Толстая (ободочная) кишка 5. Червеобразный отросток Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм и 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 диагностике микрофотографического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов 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.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Рассмотреть микрофотографическое строение крупных слюнных желез, с идентификацией концевых отделов и выводных протоков и их тканевого состава. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1. Околоушная железа человека 2. Поднижнечелюстная железа человека 3. Подъязычная железа человека Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм и 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 диагностике микрофотографического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов 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 в норме и при токсическом воздействии.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать	Препараты для микрофотографирования: 1. Печень Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм и Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных	- морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения	3

		<p>при микроскопировании морфологические особенности вклеточных желез пищеварительной системы в соответствии с их топографией и функцией на основе теоретических знаний.</p> <p>- Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов вклеточных желез с учетом выполняемых функций.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	задач	<p>стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).</p>	
10.	<p>Пищеварительные железы. Поджелудочная железа.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать при микроскопировании морфологические особенности вклеточных желез пищеварительной системы в соответствии с их топографией и функцией на основе теоретических знаний.</p> <p>- Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов вклеточных желез с учетом выполняемых функций.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <p>1.Печень</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5).;</p> <p>- основные морфологические понятия и термины (ОПК-3)</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).</p>	3
11.	<p>Рейтинговое занятие по теме «Пищеварительная система».</p>	<p>Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.</p>	<p>1.индивидуальный опрос методом беседы по диагностике</p> <p>2.диагностика микропрепаратов и электронограмм</p> <p>3.ситуационные задачи</p>	<p>- морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5).;</p> <p>- основные морфологические понятия и термины (ОПК-3)</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <p>- применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1)</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).</p>	3
12.	<p>Мочевая система.</p>	<p>Цель - мотивированно</p>	<p>Препараты для</p>	<p>- морфофункциональное</p>	<p>- работать</p>	3

		<p>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 строение коркового и мозгового вещества почки на основе топографии различных частей нефронов и определить ее тканевые компоненты. - Разобрать и зарисовать типы и отделы нефронов в связи с функциональными особенностями на светооптическом и ультрамикроскопическом уровне. - Рассмотреть структуры эндокринного аппарата почек при 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. 	<p>микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Почка человека 2.Мочевой пузырь 3.Мочеточник <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>состояние органов мочевой системы (ОПК-5);</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 мочевой системы (УК-1, ОПК-5) 	<p>оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <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). 	
13.	<p>Мужская половая система. Сперматогенез.</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"> - Рассмотреть, обсудить и зарисовать на светооптическом 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. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Семенник с придатком 2.Предстательная железа <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 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 диагностике микроскопического строения органов мужской половой 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
14.	<p>Женская половая система. Овогенез. Овариальный цикл.</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"> - 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 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Яичник <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 	<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 	3

		гормонообразование - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.		системы (УК-1, ОПК-5)	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).	
15.	Женская половая система. Овариально-маточный цикл.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Рассмотреть, обсудить и зарисовать оболочки и слои стенки матки в зависимости от овариального цикла. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Матка 2.Молочная железа девушки Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- 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 при диагностике микрофотографического строения органов женской половой системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов 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.	Медицинская эмбриология. Этапы эмбриогенеза.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Определять половые клетки и их структуры на микропрепаратах и электронных микрофотографиях. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Макропрепараты эмбрионов. Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- 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 при диагностике микрофотографического строения отганных структур зародыша (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов 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.	Связь зародыша с материнским организмом. Плацента. Гемато-плацентарный барьер.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать	1.Плацента человека (детская и материнская части) Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных	- морфофункциональное состояние плаценты (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения	3

	<p>микроскопическое строение плаценты. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	задач	<p>осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения плаценты (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>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).</p>	
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, 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	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».	- таблицы-характеристики - ситуационные задачи. 2. Микроскопы 3. Коллекция микропрепаратов 4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов 8. Материалы УМКД размещенные на базе платформы СДО Moodle http://moodle.vrnngmu.ru	25
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	9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru	5

		<p>системы человеческого организма в связи с выполняемой функцией и принадлежностью.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Нервная система».</p>		
Органы чувств.	<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> <p>- 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.</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 «Органы чувств».</p>		3
Сердечно-сосудистая 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> <p>- 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.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Сердечно – сосудистая система».</p>		4
Лимфонная 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> <p>- 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</p>		4

		<p>кроветворения и иммуногенеза с использованием знаний унитарной теории кроветворения, а также особенности эмбрионального и постэмбрионального кроветворения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 «Лимфоидная система». 		
Дыхательная 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 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 1 семестре				47
Пищеварительная 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 общем план строения стенки полых органов пищеварения и желез, учитывая функциональные и топографические особенности, а также источники развития соответствующих отделов. - разобрать особенности строения и тканевого состава оболочек и слоев органов пищеварительной трубки. - обосновать особенности рельефа слизистых оболочек органов пищеварительной трубки. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести 	<p>1. Учебное пособие-атлас по цитологии, общей, частной гистологии и эмбриологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов, включающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - список основной и дополнительной литературы по дисциплине - тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки - таблицы-характеристики - ситуационные задачи. <p>2. Микроскопы</p> <p>3. Коллекция</p>	12

		закрепление и систематизацию знаний по теме «Пищеварительная система».	микропрепаратов 4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов 8. Материалы УМКД размещенные на базе платформы СДО Moodle http://moodle.vrnngmu.ru 9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru	
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; уметь объяснять механизмы гипоталамического контроля эндокринных функций и морфологию структур, обеспечивающих его. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Эндокринная система».		7
Система кожных покровов.	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 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».		5
Мочевая 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		6

		<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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». 		
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> <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». 		7
Медицинская эмбриология.	<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 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

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

Темы/разделы дисциплины		Количество часов	Компетенции			
			1	2	3	Общее количество компетенций
Цитология	ЦИТОЛОГИЯ	7	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Предмет и задачи гистологии как науки. Методы цитологических и гистологических исследований. Цитология. Ядро. Деление соматических клеток. Гибель клеток.	ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ	57	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Эпителиальные ткани. Развитие. Классификация. Однослойные эпителии.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Многослойные эпителии. Железистые эпителии. Источник развития.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Ткани внутренней среды. Кровь как ткань. Источник развития.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Собственно соединительные ткани и со специальными свойствами. Источник развития.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Опорные соединительные ткани: хрящевые, костные.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Мышечные ткани. Источник развития.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Нервная ткань. Источник развития. Нервные окончания.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Нервная система. Развитие. Периферический отдел.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Нервная система. Центральный отдел. Спинной и головной мозг. Развитие.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Органы чувств. Первично и вторично чувствующие.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Первичные органы лимфоидной системы			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Вторичные органы лимфоидной системы.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Сердечно-сосудистая система.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Дыхательная система. В норме и в условиях воздействия вредных факторов.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Система кожных покровов. Тонкая и толстая кожа в норме и в условиях воздействия вредных факторов.			ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ	130	УК-1	ОПК-3
Эндокринная система. Периферические органы эндокринной системы в норме и в условиях воздействия вредных факторов.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Эндокринная система. Центральные органы эндокринной системы.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Пищеварительная система. Общий план строения пищеварительного канала. Органы ротовой полости.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Пищеварительная система. Передний и средний отделы.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Пищеварительная система. Средний и задний отделы в норме и в условиях воздействия вредных факторов.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Пищеварительная система. Большие слюнные железы.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Пищеварительные железы. Печень в норме и при токсическом воздействии.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Пищеварительные железы. Поджелудочная железа.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Мочевая система.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Мужская половая система. Сперматогенез.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Женская половая система. Овогенез. Овариальный цикл.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Женская половая система. Овариально-маточный цикл.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3
Медицинская эмбриология. Этапы эмбриогенеза.	МЕДИЦИНСКАЯ ЭМБРИОЛОГИЯ	13			УК-1	ОПК-3
Связь зародыша с материнским организмом. плацента. Гемато-плацентарный барьер.			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.
7. Гематоэнцефалический барьер, его строение и функция.
8. Орган вкуса. Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Строение и клеточный состав вкусовых почек.
9. Орган обоняния. Вомероназальный орган.
10. Артериоловеноулярные анастомозы. Классификация. Строение. Значение для кровообращения.
11. Коронарные сосуды. Топография, строение, значение.
12. Клеточные взаимодействия в иммунных реакциях.

Семестр № 2 (УК-1, ОПК-3)

1. Представление о диффузной эндокринной системе (ДЭС), локализация элементов, их клеточный состав.
2. Лимфоидные структуры пищеварительного тракта.
3. Понятие о противоточно-множительной системе почки. Морфофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования.
4. Характеристика овариально-маточного цикла и его регуляция.
5. Критические периоды в эмбриогенезе человека.
6. Морфофункциональная характеристика этапов эмбриогенеза.

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (116 час.), включающих лекционный курс и практические занятия и самостоятельной работы (91 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.

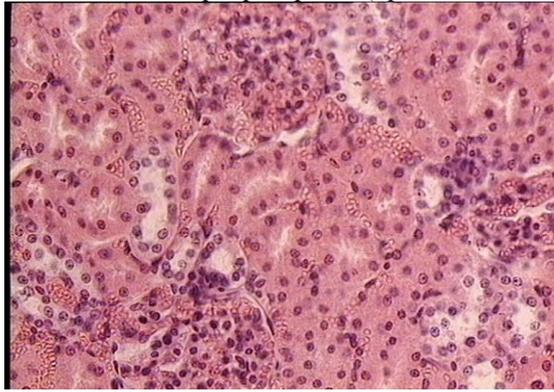
В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний за счет устного опроса, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

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></p> <p>СЕГМЕНТИРОВАННЫЕ ЯДРА ИМЕЮТ (УК-1, ОПК-3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ретикулоциты 2) гранулоциты 3) моноциты 4) лимфоциты 5) агранулоциты <p>ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ В АНАЛИЗЕ КРОВИ МУЖЧИНЫ 30 ЛЕТ (УК-1, ОПК-3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) эозинофилы – 4% 2) моноциты – 5% 3) нейтрофилы – 60% 4) палочкоядерные нейтрофилы – 15% 5) базофилы – 0,5% <p>Выберите один или несколько правильных вариантов ответов (УК-1, ОПК-3)</p> <p style="margin-left: 40px;">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)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в апикальной части связаны плотными и промежуточными контактами 2) содержат микроворсинки 3) характерна полярность 4) входят в состав эпителия слизистой оболочки мочевого пузыря 																																										
<p>для текущего контроля (ТК), в том числе этапные рейтинговые контроли</p>	<p>Перечислите морфофункциональные признаки эпителиальных тканей. (УК-1, ОПК-3)</p> <p>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> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Показатели</th> <th style="text-align: left;">Нормативные величины</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Эритроциты, $\cdot 10^{12}$ /л</td> <td>4,74</td> </tr> <tr> <td>нормоциты, %</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>микроциты, %</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>макроциты, %</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Гемоглобин, г/л</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>СОЭ, мм/ч</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Цветовой показатель</td> <td>0.54</td> </tr> <tr> <td>Ретикулоциты, %</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>Лейкоциты, $\cdot 10^9$/л</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td>Плазматические клетки, 10^9/л</td> <td>Отсутствуют</td> </tr> <tr> <td>Нейтрофилы, %:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">юные</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">палочкоядерные</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">сегментоядерные</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Эозинофилы, %</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Базофилы, %</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Лимфоциты, %</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Моноциты, %</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Тромбоциты, $\cdot 10^9$ /л</td> <td>237</td> </tr> <tr> <td>Средний диаметр эритроцита, мкм</td> <td>7.54</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Эталон ответа: наблюдается сдвиг вправо – отсутствие молодых форм нейтрофилов. Имеет место при нарушении нейтрофилопоэза.</i></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
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																																										

Диагностика микропрепаратов (практические навыки) (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)



Определить типы эпителия и их органную принадлежность.

Для промежуточного контроля (ПК)

Пример экзаменационного билета: (УК-1)

1. Сердечная поперечно-полосатая (исчерченная) мышечная ткань. Источник развития, этапы гистогенеза. Морфофункциональная характеристика сократительных и проводящих кардиомиоцитов. Возможности регенерации.

2. Орган слуха. Источники эмбрионального развития. Наружное ухо. Среднее ухо. Внутреннее ухо: костный и перепончатый лабиринты. Строение улиткового канала и клеточный состав спирального органа. Гистофизиология восприятия звуков. Представление о слуховом анализаторе. Возрастные изменения.

3. Амнион. Желточный мешок, аллантоис, их строение и функциональное значение. Строение пуповины.

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

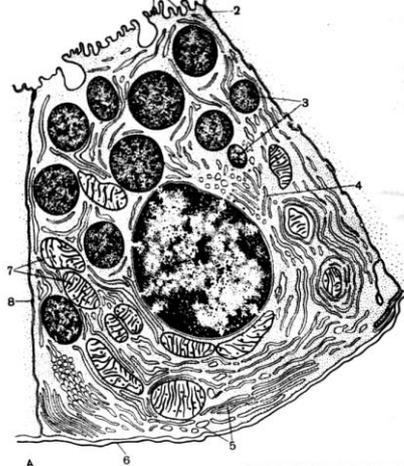
Даны два препарата губы. В поле зрения первого препарата видны многослойный плоский ороговевающий эпителий и очень высокие соединительнотканые сосочки. В поле зрения второго препарата толстый пласт многослойного плоского эпителия, а соединительнотканые сосочки менее высокие. Назовите отделы губы.

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

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



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



7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература

1. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология : атлас : учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2022. – 296 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–6978–1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469781.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 31.07.2023г.)
2. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Чельшев ; под редакцией Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 944 с. – ISBN 978–5–9704–3782–7. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 31.07.2023г.)
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. : ил. – ISBN 978–5–9704–7101–2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471012.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 31.07.2023г.)
4. Гистология. Атлас для практических занятий : учебное пособие / Н. В. Бойчук, Р. Р. Исламов, С. Л. Кузнецов, Ю. А. Чельшев. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 160 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–2819–1. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428191.html>. – Текст: электронный (дата обращения: 31.07.2023г.)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента".
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 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; микрофотоскоп 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).