

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бурденко Игорь Эдуардович

Должность: Ректор

Дата подписания: 05.10.2023 16:19:33

Уникальный программный ключ:

691eebef92051be66ef61648f97525a2e2da8356

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-профилактического факультета

Доцент, к.м.н. Самодурова Н.Ю.

«16» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»

для специальности – 32.05.01. Медико-профилактическое дело

форма обучения – очная

факультет – медико-профилактический

кафедра – гистологии

курс – I

семестр – 1,2

лекции – 14 часов

практические занятия – 102 часа

экзамен – II семестр (9 часов)

самостоятельная работа семестр – 91 час

Всего часов (ЗЕ) – 216 (6)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (приказ № № 552 от 15.06.2017г), с учетом рекомендаций примерной рабочей программы по специальности 31.05.03 *Медико-профилактическое дело* и с учетом трудовых функций профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела» приказ № 399н от 25 июня 2015 года.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гистологии «23» мая 2022 г., протокол № 15.

Рецензенты:

зав. каф. патологической физиологии, профессор Болотских В.И.,
зав. каф. нормальной физиологии, доцент Дорохов Е.В.

Программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания дисциплин по специальности «Медико-профилактическое дело» от «16» июня__ 2022 года, протокол № _6_

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 электронно-микроскопическом 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 ОП ВО

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» является дисциплиной относящейся к блоку Б1 Дисциплины. Обязательная часть (Б1.0.11.) образовательной программы в структуре общеобразовательной программы высшего образования по специальности 32.05.01. Медико-профилактическое дело; изучается в первом и втором семестрах.

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

Биология

Знания:

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

Умения:

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

Навыки:

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

Изучение дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: патологическая анатомия, патофизиология, клиническая лабораторная диагностика, гигиена, дерматовенерология, оториноларингология, офтальмология, судебная медицина, акушерство и гинекология, онкология и лучевая терапия.

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 и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса и решения ситуационных задач.
2	Общая гистология	1		9	27		25	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, этапный рейтинговый контроль (7-тое занятие), классические формы опроса, решение ситуационных задач, написание рефератов.
3	Частная гистология	1			21		19	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, этапный рейтинговый контроль (13-тое занятие), классические формы опроса, решение ситуационных задач, написание рефератов.
4	Частная гистология	2		4	45		37	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, этапный рейтинговый контроль (7-тое занятие и 10-тое занятие), решение ситуационных задач, написание рефератов.
5.	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	
7	Гистология, эмбриология, цитология.	2		9				ЭКЗАМЕН (устный опрос, решение ситуационных, диагностика электронграмм и гистопрепаратов)
ИТОГО:				216 час (6 ЗЕ)				

4.2. Тематический план лекций

Первый семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Введение в гистологию. Тканеобразование. Эпителиальные ткани.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о процессе тканеобразования, особенностях организации эпителиальных тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предоставить информационную характеристику морфологических признаков эпителиальных тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия. - 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>Эпителиальные ткани. Источники развития. Морфофункциональная и генетическая классификация эпителиальных тканей. Морфологические признаки. Понятие о клеточных популяциях и дифферонах.</p> <p>Самостоятельно: Физиологическая и репаративная регенерация эпителия.</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. Нервная система.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации нервной ткани и нервной системы, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p>	<p>Нервная ткань. Общая характеристика нервной ткани. Эмбриональный гистогенез. Дифференцировка нейробластов и глиобластов. Нервные волокна. Нервные окончания. Общая характеристика. Классификация.</p> <p>Периферическая нервная</p>	2

		- предоставить информационную характеристику морфологических признаков нервной ткани и органов нервной системы, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия.	система. Нерв. Строение, тканевый состав. Чувствительные нервные узлы (спинномозговые и черепные). Строение, тканевый состав. Характеристика нейронов и нейроглии. Центральная нервная система. Понятие о нервных центрах. Понятие о рефлекторных дугах. Строение оболочек мозга – твердой, паутинной, мягкой. Субдуральное и субарахноидальное пространства, сосудистые сплетения. 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.	Органы кроветворения и иммунной защиты.	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. Эмбриональный гемопоэз. Постэмбриональный гемопоэз. Центральные органы кроветворения и иммуногенеза. <i>Красный костный мозг.</i> Строение, тканевый состав и функции красного костного мозга. Особенности васкуляризации и строение гемокпилляров. Понятие о микроокружении. Самостоятельно: Регенерация костного мозга.	2
5.	Мочевая система. Почки	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. Кортиковое 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 собирающих 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.	Система крови.	Цель – предоставить информацию в удобной для усвоения форме о процессах эмбрионального и постэмбрионального гемопоэза.	Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Миелоидная и лимфоидная ткани. Теории кроветворения.	2

		Задачи: - представить общий план строения миелоидной и лимфоидной ткани; - дать характеристику теории кроветворения.		
2.	Первичные и вторичные органы лимфоидной системы.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой органов лимфоидной системы, определяющих их функционирование на системном уровне. Задачи: - представить общий план строения первичных и вторичных лимфоидных органов организма с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункционального строения органов лимфоидной системы, отражающего интегративные процессы на органном и системном уровне.	Красный костный мозг - универсальный орган кроветворения. Первичные и вторичные органы лимфоидной системы.	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.	Методы цитологических и гистологических исследований. Цитология. Ядро. Деление соматических клеток. Гибель клеток.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний, умений, навыков по методике гистологических и эмбриологических исследований и цитологии; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать общую организацию клетки. - Обсудить и зарисовать особенности строения клеток и неклеточных структур. - Разобрать, обсудить и зарисовать общую организацию клетки с учетом особенностей компартментализации для выявления роли органелл и характеристики функционального состояния клеток. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Презентация фильмов: 1. Из истории кафедры гистологии ВГМУ им Н.Н. Бурденко «Этюды прежних лет, прошлых времен и наших дней» 2. «Техника изготовления гистологических препаратов» Препараты для микрофотографирования: 1. Полигональная клетка печени 2. Округлые клетки крови 3. Гликоген в клетках печени 4. Нервная клетка спинномозгового узла 5. Митотические клетки эпителия крипты тонкой кишки Телепрезентация клеточных форм и органелл клетки на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях: Мембранные органеллы общего значения. Немембранные органеллы общего значения. Органеллы специального значения. Включения. Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние клеток (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения клеток (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния клеточных структур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	3
2.	Источники развития эпителиальных тканей. Однослойный эпителий.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи:	Препараты для микрофотографирования: 1. Однослойный кубический эпителий почки 2. Однослойный многослойный реснитчатый эпителий трахеи Телепрезентация демон-	- морфофункциональное состояние эпителиальных тканей (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3)	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании	3

		<ul style="list-style-type: none"> - Идентифицировать различные виды покровного эпителия. - Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности однослойных эпителиев. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов однослойного эпителия. - Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>страционных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения эпителиев (УК-1, ОПК-5) 	<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 тканевых суктур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).
3.	Многослойный эпителий. Железистый эпителий.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентифицировать различные виды покровного эпителия. - Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности эпителиальных тканей. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов многослойного и железистого эпителия. - Определять тип экзокринных желез по их строению и характеру выделяемого секрета. - Объяснять механизм секреторного процесса в железистых эпителиальных клетках. - Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многослойный плоский неороговевающий эпителий роговицы глаза 2. Многослойный переходный эпителий мочевого пузыря 3. Железистый эпителий белкового секреторного отдела 4. Железистый эпителий слизистого секреторного отдела <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние эпителиальных тканей (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения эпителиев (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния тканевых суктур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).
4.	Ткани внутренней среды I. Кровь	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение составляющих компонентов крови как ткани. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мазок крови взрослого человека <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние клеток крови (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения клеток крови (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния тканевых суктур (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профес-

					сиональной направ-ленностью (ОПК-3, ОПК-5). - определять и оценивать результаты гематологических показателей (оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач) (ОПК-3);	
5.	Эмбриональный гемопоэз	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - 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.	Препараты для микрофотографирования: 1. Кроветворение в желточном мешке 2. Кроветворение в печени Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	-микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-5); - морфологические особенности микрофотографического строения, диагностические критерии, топографию и развитие крови как ткани, с ее функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-5);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-3).	3
6.	Ткани внутренней среды II Собственно соединительные ткани и со специальными свойствами	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Определять компоненты в различных видах соединительной ткани на микрофотографическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение компонентов волокнистой соединительной ткани. - Изучить на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях признаки, определяющие функциональное назначение клеточного компонента различных видов соединительных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы	Препараты для микрофотографирования: 1. Рыхлая и плотная неоформленная соединительные ткани кожи 2. Клеточные элементы рыхлой соединительной ткани: фибробласт, макрофаг, тучная клетка, плазматическая клетка, адипоцит Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние волокнистых соединительных тканей (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микрофотографического строения собственно соединительных тканей (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 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.	Ткани внутренней среды III Опорные соединительные ткани: хрящевые, костные. Остеогенез	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Определять тканевые компоненты хрящевых и костных тканей на микрофотографическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение различных видов хрящевых и костных	Препараты для микрофотографирования: 1. Гиалиновый хрящ 2. Поперечный срез декальцинированной пластинчатой костной ткани Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние хрящевых и костных тканей (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микрофотографического строения хрящевых	- 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	3

		<p>тканей.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить процессы прямого и непрямого остеогенеза. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 		<p>тканей (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>тканевых суктур (УК-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	
8.	Мышечные ткани	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Освоить этапы эмбрионального и репаративного гистогенеза поперечно-полосатой мышечной ткани. - Изучить строение мышцы как органа. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение различных видов мышечных тканей. - Различать на электроннограммах структурные особенности регенерации медленных и быстрых мышечных волокон. - Воспроизводить структурно-функциональные единицы мышечных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гладкая мышечная ткань 2. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань 3. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние мышечных тканей (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 мышечных тканей (УК-1, ОПК-5) 	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования 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 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. Нервные окончания	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мультиполярный нейрон 2. Базофильное вещество в нейроне 3. Миелиновое нервное волокно 4. Инкапсулированное нервное окончание (тельце Фатера - Пачини) <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние нервной ткани (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 нервной ткани (УК-1, ОПК-5) 	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования 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 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.	ЭТАПНЫЙ КОНТРОЛЬ II по теме «ТКАНИ»	<p>Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальный опрос методом беседы 2. Диагностика микропрепаратов 3. Диагностика электроннограмм 4. Ситуационная задача <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по</p>	<p>- морфофункциональное состояние тканей (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 , 	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении 	3

			теме занятия Решение ситуационных задач	в том числе при при диагностике микроскопического строения тканей (УК-1, ОПК-5)	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 I.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение органов периферической нервной системы. - Воспроизвести простые и сложные рефлекторные дуги как основу функционирования соматической и вегетативной нервной системы. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение спинного мозга. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Спинальный ганглий 2. Автономный ганглий 3. Поперечный срез периферического нерва 4. Спинальный ганглий (импрегнация серебром) 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 при диагностике микроскопического строения органов нервной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов 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 II.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить принцип организации и зарисовать микроскопическое строение коры больших полушарий и мозжечка. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Кора больших полушарий 2. 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 при диагностике микроскопического строения органов нервной системы (УК-1, ОПК-5)	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов 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.	Сенсорная система.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микро-	Препараты для микроскопирования: 1. Угол глаза 2. Задняя стенка глаза	- морфофункциональное состояние органов сенсорной системы (ОПК-5);	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном	3

	<p>препаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выяснить гистогенетические и структурные особенности первичночувствующих рецепторов с идентификацией их рецепторных клеток на ультрамикроскопическом уровне. - Разобрать структурные и цитохимические основы рецепции. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение структур органа зрения. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение структур органа слуха. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>3. Аксиальный разрез улитки</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</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 органов сенсорной системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>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 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). 	
14.	<p>Органы кроветворения и иммунной защиты 1</p> <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, 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. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Срез красного костного мозга 2.Тимус ребенка и взрослого <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние органов лимфоидной 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 при диагностике микроскопического строения органов лимфоидной системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
15.	<p>Органы кроветворения и иммунной защиты 2</p> <p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, 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. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Лимфатический узел 2.Селезенка 3.Небная миндалина Лимфоидная ткань ассоциированная с кишкой 4.Подвздошная кишка 5.Червеобразный отросток <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние органов лимфоидной 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 при диагностике микроскопического строения органов лимфоидной системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуа- 	3

					дионных 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 микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение и тканевый состав оболочек кровеносных и лимфатических сосудов. - Обосновать особенности различия в строении стенки артерий и вен, стенки сердца и клапанов. - Идентифицировать мышечную ткань миокарда на световом и электронно-микрофотографическом уровне и обосновать функциональные особенности сократительных и проводящих кардиомиоцитов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гемокапилляр 2. Артерия и вена мышечного типа 3. Стенка желудочка сердца человека <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов сердечно-сосудистой системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микрофотографического строения органов сердечно-сосудистой системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения микропрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
17.	Дыхательная система	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 микрофотографическом уровне. - Рассмотреть, определить и обозначить структурные элементы эпителиального барьера на ультрамикроскопическом уровне. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трахея 2. Легкое <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 дыхательной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микрофотографического строения органов дыхательной системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения микропрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
ИТОГО:						51

Второй семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1.	Пищеварительная система. Передний отдел. Ротовая полость	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p>	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Губа взрослого человека 2. Язык взрослого человека. 3. Продольный срез зуба 	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании 	3

		<ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть микроскопическое строение органов ротовой полости с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Рассмотреть при микроскопировании и выяснить гистохимические особенности эпителия слизистых оболочек органов ротовой полости в связи с выполняемой функцией. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение органов ротовой полости. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<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"> - 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>морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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).
2.	Пищеварительная система. Передний и средний отдел.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть микроскопическое строение органов среднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Обосновать особенности рельефа слизистых оболочек пищевода, желудка при микроскопировании гистологических препаратов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Пищевод 2.Дно желудка 3.Пилорический отдел желудка <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5) 	<p>3</p> <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.	Пищеварительная система. Средний и задний отделы.	<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"> - Рассмотреть микроскопическое строение органов среднего и заднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Обосновать особенности рельефа слизистых оболочек толстой и тонкой кишки и отметить топографию внутристеночных желез при микроскопировании гистологических препаратов. - Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов толстой и тонкой кишки выполняемых функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Двенадцатиперстная кишка 2.Тошая кишка 3.Подвздошная кишка 4.Толстая (ободочная) кишка 5.Червеобразный отросток <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5) 	<p>3</p> <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).

4.	Пищеварительная система. Пищеварительные железы.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть микроскопическое строение крупных слюнных желез, с идентификацией концевых отделов и выводных протоков и их тканевого состава. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Околоушная железа человека 2.Поднижнечелюстная железа человека 3.Подъязычная железа человека <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5) 	<p>ОПК-5).</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния 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. Пищеварительные железы. Печень	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать при микрофотографировании морфологические особенности внепеченочных желез пищеварительной системы в соответствии с их топографией и функцией на основе теоретических знаний. - Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов внепеченочных желез с учетом выполняемых функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Печень <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной системы (УК-1, ОПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой 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
6.	Пищеварительная система. Пищеварительные железы. Поджелудочная железа	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать при микрофотографировании морфологические особенности внепеченочных желез пищеварительной системы в соответствии с их топографией и функцией на основе теоретических знаний. - Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов внепеченочных желез с учетом выполняемых функций. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Печень <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5); - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов пищеварительной 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органов образований 	3

		- 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).	
7.	Этапный контроль По теме «Пищеварительная система».	Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков. Задачи:	1.индивидуальный опрос методом беседы по диагностике 2.диагностика микропрепаратов и электронограмм 3.ситуационные задачи	- морфофункциональное состояние органов пищеварительной системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при 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
8.	Эндокринная система 1.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотоирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Выявить общие закономерности строения органов эндокринной системы с обоснованием происхождения. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение щитовидной и околощитовидной желез - Использовать методы микроскопического, ультрамикроскопического и гистохимического анализа органов эндокринной системы для суждения об их функциональной активности. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотоирования: 1.Щитовидная железа (нормо-, гипер- и гипofункция) 2.Околощитовидная железа 3.Надпочечник Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние органов эндокринной системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения органов эндокринной 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
9.	Эндокринная система 2.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотоирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Выявить общие закономерности строения органов эндокринной системы	Препараты для микрофотоирования: 1.Гипофиз человека Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- морфофункциональное состояние органов эндокринной системы (ОПК-5).; - основные морфологические понятия и термины (ОПК-3) - основы системного подхода и выработки	- работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-5); - проводить критический анализ при описании морфологического строения	3

		<p>темы с обоснованием происхождения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	задач	<p>стратегии действия при осуществлении критического анализа проблемных ситуаций, в том числе при диагностике микроскопического строения органов эндокринной системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>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). 	
10.	Этапный контроль по «Эндокринная система»	<p>Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.</p>	<p>1.Тестовый контроль 2.Диагностика микропрепаратов – индивидуальный опрос 3.Ситуационные задачи</p>	<p>- морфофункциональное состояние органов эндокринной 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 эндокринной системы (УК-1, ОПК-5) 	<p>- работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
11.	Общий покров. Кожа.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотоирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - При микрофотоировании гистологических препаратов разобрать особенности строения кожи и ее производных в различных топографических зонах в связи с выполняемой функцией. - Рассмотреть дифференциальный состав эпидермиса на ультрамикроскопическом уровне. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение кожи и ее производных. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотоирования: 1.Тонкая кожа 2.Толстая кожа Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние общего покрова (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 общего покрова организма (УК-1, ОПК-5) 	<p>- работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электронограмм (УК-1, ОПК-5); - применять системный подход при гистофункциональной оценке состояния органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
12.	Мочевая система.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотоирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p>	<p>Препараты для микро-</p>	<p>- морфофункциональное</p>	<p>- работать с</p>	3

		<p>вать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать 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 микрофотографировании 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>скопирования:</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 микрофотографирования 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	
13.	Мужская половая система.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть, обсудить и зарисовать на светооптическом уровне морфологический эквивалент 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 микрофотографирования:</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>	<p>- морфофункциональное состояние органов мужской половой 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 мужской половой системы (УК-1, ОПК-5) 	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5). 	3
14.	Женская половая система 1.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть, обсудить и зарисовать на светооптическом уровне морфологический эквивалент овогенеза с идентификацией клеточного состава, определяющего генеративную функцию гонад. - Разобрать топографические особенности эндокриноцитов яичника определяющих соответствующее гормонообразование - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <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>	<p>- морфофункциональное состояние органов женской половой 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 женской половой системы (УК-1, ОПК-5) 	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования 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 органных образований и их тканевых компонентов (УК-1) 	3

					- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической и профессиональной направленностью (ОПК-3, ОПК-5).	
15.	Женская половая система 2.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть, обсудить и зарисовать оболочки и слои стенки матки в зависимости от оварияльного цикла. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Матка 2.Молочная железа девушки <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние органов женской половой 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 микрофотографического строения органов женской половой системы (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (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
16.	Эмбриогенез человека (1-4 недели развития).	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять половые клетки и их структуры на микропрепаратах и электронных микрофотографиях. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Макропрепараты эмбрионов.</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние организма в период эмбрионального развития (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 микрофотографического строения отганных структур зародыша (УК-1, ОПК-5)</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении электроннограмм (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
17.	Связь зародыша с материнским организмом.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать, обсудить и зарисовать микрофотографическое строение плаценты. - Решить ситуационные задачи 	<p>1.Плацента человека (детская и материнская части)</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- морфофункциональное состояние плаценты (ОПК-5).;</p> <p>- основные морфологические понятия и термины (ОПК-3)</p> <p>- основы системного подхода и выработки стратегии действия при осуществлении критического анализа</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-5);</p> <p>- проводить критический анализ при описании морфологического строения гистопрепаратов и рассмотрении</p>	3

		ределяющие знание изученных теоретических основ темы.		проблемных ситуаций , в том числе при диагностике микроскопического строения плаценты (УК-1, ОПК-5)	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).	
ИТОГО:						51

4.4. Тематика самостоятельной работы студентов.

4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся.

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма (ПЗ-практические занятия, ВК-входящий контроль, ТК-текущий контроль, ПК-промежуточный контроль, СЗ-ситуационные задачи)	Цель и задачи	Методическое и материально – техническое обеспечение	Часы
Цитология.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), 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, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о основных цитологических характеристиках клетки с учетом особенностей компартментизации для выявления роли оргanelл 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-альбом по цитологии и общей гистологии 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
Эпителиальные ткани.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), 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, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) 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.vrngm.u.ru	5
Ткани внутренней среды. Кровь. Лимфа.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.		9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru	5
Соединительные ткани.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.			5
Мышечные ткани.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.			5
Нервная ткань.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.			5
Нервная система.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.			5

		<p>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о особенностях строения органов и структур нервной системы человеческого организма в связи с выполняемой функцией и принадлежностью.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Нервная система».</p>	<p>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 	
Сенсорная система.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <p>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о особенностях строения органов чувств человеческого организма в связи с выполняемой функцией и тканевой принадлежностью.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Сенсорная система».</p>	<ul style="list-style-type: none"> - таблицы-характеристики - ситуационные задачи. 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.vrngm 	3
Сердечно-сосудистая система.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <p>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о особенностях строения органов сердечно-сосудистой системы их принципах организации и тканевой принадлежности выполняемой функцией.</p> <p>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Сердечно –сосудистая система».</p>	<p>u.ru</p> <p>9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru</p>	4

Органы кроветворения и иммунной защиты	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), 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, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) 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 «Лимфоидная система».		4
Дыхательная система.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), 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, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) 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

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма (ПЗ-практические занятия, ВК-входящий контроль, ТК-текущий контроль, ПК-промежуточный контроль, СЗ-ситуационные задачи)	Цель и задачи	Методическое и материально – техническое обеспечение	Часы
Пищеварительная система.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), 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 учеб-	1. Учебное пособие - альбом по частной гистологии и эмбриологии для практических занятий, самоподготовки и само-	12

		<p>ника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общем план строения стенки полых органов пищеварения и желез, учитывая функциональные и топографические особенности, а также источники развития соответствующих отделов.</p> <p>- разобрать особенности строения и тканевого состава оболочек и слоев органов пищеварительной трубки.</p> <p>- обосновать особенности рельефа слизистых оболочек органов пищеварительной трубки.</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 «Пищеварительная система».</p>	<p>стоятельной работы студентов, включающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - список основной и дополнительной литературы по дисциплине - тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки - таблицы-характеристики - ситуационные задачи. <p>2. Микроскопы</p> <p>3. Коллекция микропрепаратов</p> <p>4. Электронограммы</p> <p>5. Схемы – таблицы</p> <p>6. Обучающие стенды</p> <p>7. Телепрезентации микропрепаратов</p> <p>8. Материалы УМКД размещенные на базе платформы СДО Moodle http://moodle.vrngm.u.ru</p> <p>9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru</p>	
Эндокринная система.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) 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
Общий покров. Кожа.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, подготовка к ПК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) 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 ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), написание ре-	<p>Цель повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формиро-</p>		6

	фератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	вание способности к аналитическому и логическому мышлению. Задачи: - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общих принципах строения и морфофункциональные особенности органов мочевой системы; - разобрать строение коркового и мозгового вещества почки на основе топографии различных частей нефронов и определить ее тканевые компоненты. - разобрать типы и отделы нефронов в связи с функциональными особенностями - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Мочевая система».		
Половые системы.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), 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, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о общих принципах строения и морфофункциональных особенностях органов половой системы и их тканевых элементах. - разобрать отличительные особенности спермато- и овогенеза с характеристикой клеток, определяющих генеративную функцию гонад. - 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
Эмбриология человека.	подготовка к ПЗ, подготовка к ВК, подготовка ТК, решение типовых ситуац. задач (СЗ), 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, заполнение таблиц-характеристик в пособии-альбоме, работа с атласами) овладеть знаниями о особенностях этапов эмбриогенеза человека. - охарактеризовать этапы развития зародыша человека. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Эмбриология человека».		7
ИТОГО часов во 2 семестре				44

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

Темы/разделы дисциплины		Количество часов	Компетенции			Общее количество компетенций		
			1	2	3			
Цитология	ЦИТОЛОГИЯ	7	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3		
Эпителиальные ткани.	ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ	61	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3		
Ткани внутренней среды. Кровь. Лимфа.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3		
Соединительные ткани.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3		
Мышечные ткани.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3		
Нервная ткань.			УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3		
Нервная система.			ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ	126	УК-1	ОПК-3	ОПК-5	3
Сенсорная система	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3		
Сердечно-сосудистая система.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3		
Эндокринная система.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3		
Лимфоидная система	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3		
Пищеварительная система.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3		
Дыхательная система.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3		
Общий покров. Кожа	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3		
Мочевая система.	УК-1	ОПК-3			ОПК-5	3		
Половые системы	УК-1	ОПК-3			ОПК-5			
Ранний эмбриогенез.	ЭМБРИОЛОГИЯ	13			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. Вомеронозальный 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:

для входного контроля (ВК)	<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>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
для текущего контроля (ТК), в том числе	<p>Перечислите морфофункциональные признаки эпителиальных тканей. (УК-1, ОПК-3)</p> <p>Опишите морфологические особенности слизистой оболочки ротовой полости.</p>

этапные рейтинговые контроли	<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" data-bbox="459 360 1050 1093"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>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> юные</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td> палочкоядерные</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td> сегментоядерные</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>Эозинофилы, %</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>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> <p>Диагностика микропрепаратов (практические навыки) (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)</p> <p>Определить типы эпителия и их органную принадлежность.</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																																										
Для промежуточного контроля (ПК)	<p><u>Пример экзаменационного билета:</u> (УК-1)</p> <ol style="list-style-type: none"> Сердечная поперечно-полосатая (исчерченная) мышечная ткань. Источник развития, этапы гистогенеза. Морфофункциональная характеристика сократительных и проводящих кардиомиоцитов. Возможности регенерации. 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. Амнион. Желточный мешок, аллантоис, их строение и функциональное значение. Строение пуповины. <p><u>Пример ситуационной задачи</u> (УК-1, ОПК-3, ОПК-5)</p> <p>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.</p>																																										

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (вся основная и дополнительная литература размещены в полном объеме в электронно-библиотечной системе "Консультант студента")

Литература

1. Банин, В. В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас / В. В. Банин. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 264 с. – ISBN 978–5–9704–3891–6. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438916.html>. – Текст: электронный.
2. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология : атлас : учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 296 с. – ISBN 978-5-9704-6411-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464113.html>. – Текст: электронный.
3. 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.
4. 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, 2022. – 832 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-6823-4. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468234.html>. – Текст: электронный.
5. Гистология, эмбриология, цитология: учебник для вузов / под редакцией Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Чельшева. – 3-е изд. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2012. – 480 с. – ISBN 978–5–9704–2130–7. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421307.html>. – Текст: электронный.
6. 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. – ISBN 978–5–9704–2819–1. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428191.html>. – Текст: электронный.
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека: учебное пособие / С. Ю. Виноградов, С. В. Диндяев, В. В. Криштоп [и др.]. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2012. – 184 с. – ISBN 978–5–9704–2386–8. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423868.html>. – Текст: электронный.
8. Кузнецов, С. Л. **Гистология**, цитология и эмбриология: учебник / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкваров. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: МИА, 2012. – 640 с. : ил. – гриф. – ISBN 978-5-9986-0084-5. (156 экз.)

Программное обеспечение интернет – ресурсы

№	Название	Описание	Назначение
1.	“ Firefox Quantum”	Программа-браузер	Работа в сети Internet
2.	СДО Moodle	Система дистанционного обучения	Дистанционное обучение студентов

3.	"Консультант студента"	Электронно-библиотечная система	Электронная библиотека высшего учебного заведения. Предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с учебными планами и требованиями государственных стандартов.
4.	"Айбукс"	Электронно-библиотечная система	Широкий спектр самой современной учебной и научной литературы ведущих издательств России
5.	"БукАп"	Электронно-библиотечная система	Интернет-портал BookUp , в котором собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.
6.	"Лань"	Электронно-библиотечная система	Предоставляет доступ к электронным версиям книг ведущих издательств учебной, научной, профессиональной литературы и периодики
7.	Medline With Fulltext	База данных	Предоставляет полный текст для многих наиболее часто используемых биомедицинских и медицинских журналов, индексируемых в <i>MEDLINE</i>
8.	http://Hist.yma.ac.ru	Электронная образовательная платформа Ярославского Медицинского университета	Электронный учебный комплекс, позволяющий студенту вне стен вуза воспроизвести основные этапы работы на практических занятиях. Предлагаемый формат изучения гистологии может быть использован не только для сохранения высокого уровня образовательного процесса в условиях борьбы с Covid-19, но и в качестве важного ресурса повышения эффективности самостоятельной работы при возвращении к очному режиму учебы

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).