

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.09.2024 14:57:48
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института стоматологии,
профессор Д. Ю. Харитонов
«24» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»

для специальности 31.05.03 Стоматология

форма обучения очная

факультет Институт стоматологии

кафедра гистологии

курс I

семестр 1,2

лекции 16 часов

зачет 1 семестр (3 часа)

экзамен 2 семестр (9 часов)

практические занятия 99 (часов)

самостоятельная работа 89 (часов)

всего часов (ЗЕ) 216 (6 ЗЕ)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 - «Стоматология» (уровень специалитета) приказ № 984 от 12.08.2020г. Минобрнауки РФ и профессионального стандарта «врач-стоматолог», приказ № 227н 10.05.2016г. Министерства труда и социальной защиты.

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

Заведующий кафедрой, профессор З.А. Воронцова

Рецензенты:

заведующий кафедрой патологической физиологии, д.м.н., профессор Болотских В.И.
заведующий кафедрой нормальной физиологии, доцент Дорохов Е.В.

Рабочая программа утверждена на заседании ЦМК по координации преподавания по специальности «Стоматология» от 24.04.2024г., протокол №4.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» является: предоставить информацию на основе совокупности современных теоретических данных, форм и методов обучения в соответствии с программой и создать интеллектуальный комфорт для восприятия, освоения и формирования у студентов фундаментальных основ знаний о микроскопическом и ультрамикроскопическом строении, развитии и функционировании клеточных, тканевых, органных образований, обеспечивающих интегративное представление для приобретения общепрофессиональных компетенций, способствующих развитию целостной личности будущего специалиста соответствующего требованиям профессионального стандарта «Врач-стоматолог».

Задачи дисциплины:

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

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО

Учебная дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» относится к блоку №1 ОП ВПО базовой части образовательной программы высшего образования по направлению 31.05.03. «Стоматология».

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

Биология (школьный курс)

Знания:

клеточно-организменный уровень организации живого; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

Умения:

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

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 животных.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1.Знать:

- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов;
- морфофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования;
- микроскопическое строение, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма (в том числе зубочелюстной системы) с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы;
- строение зубов;
- эмбриологию зубочелюстной области и основные нарушения эмбриогенеза;

2.Уметь:

- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении;
- давать морфофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований;
- определять и оценивать результаты гематологических показателей;
- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью.

3.Владеть:

- навыками микроскопирования и анализа гистологических микропрепаратов и электронных микрофотографий.
- зарисовкой гистологических и эмбриологических препаратов;
- навыками сопоставления морфологических и клинических проявлений донозологических состояний.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
Знать: - морфофункциональные особенности строения организма человека на клеточном, тканевом и органным уровне, основные диагностические методы для решения профессиональных задач. 2.Уметь: - давать морфофункциональную оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных образований для решения профессиональных задач. 3.Владеть: - навыками микроскопирования и анализа гистологических микропрепаратов и электронных микрофотографий.	ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач. ИД-1 <u>Знает</u> анатомию, <u>гистологию</u> , <u>эмбриологию</u> , топографическую анатомию физиологию, патологическую анатомию и физиологию <u>органов и систем человека</u> ИД-2 <u>Умеет оценить основные морфофункциональные данные</u> , физиологические состояния и патологические <u>процессы в организме человека</u> ; ИД-3 <u>Имеет практический опыт оценки основных морфофункциональных данных</u> , физиологических состояний и патологических процессов в <u>организме человека при решении профессиональных задач</u> .	ОПК - 9

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	-	4	Текущий контроль: тестовый контроль на базе СДО Moodle, фронтальный опрос и решение ситуационных задач.
2	Общая гистология	1		4	27	-	21	Текущий контроль: тестовый контроль на базе СДО Moodle, тестовый контроль и диагностика микропрепаратов на итоговых занятиях; фронтальный опрос

								и решение ситуационных задач.
3	Частная гистология	1		7	18	-	20	Текущий контроль: тестовый контроль на базе СДО Moodle, тестовый контроль и диагностика микропрепаратов на итоговых занятиях; фронтальный опрос и решение ситуационных задач.
4	Частная гистология	2		2	40	-	34	Текущий контроль: тестовый контроль на базе СДО Moodle, тестовый контроль и диагностика микропрепаратов на итоговых занятиях; фронтальный опрос и решение ситуационных задач.
5	Эмбриология (Эмбриональное развитие органов ротовой полости)	2		2	11	-	10	Текущий контроль: тестовый контроль на базе СДО Moodle, тестовый контроль и диагностика микропрепаратов на итоговых занятиях; фронтальный опрос и решение ситуационных задач, написание рефератов.
ИТОГО: (204 час)				16	99		89	
6.	Гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта.	1				3		ЗАЧЕТ (устный опрос, диагностика электронограмм и гистологических препаратов)
7.	Гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта.	2				9		ЭКЗАМЕН (устный опрос, решение ситуационных, гистологических препаратов)
ИТОГО:				216 час (6 ЗЕ)				

4.2. Тематический план лекций

Первый семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Ведение в гистологию. Тканеобразование. Классификация тканей.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о процессе тканеобразования, особенностях организации тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях. Задачи: - предоставить информационную характеристику морфологических признаков тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия. - использовать в мультимедийной демонстрации электронномикроскопический анализ эквивалентный светооптическим представлениям функциональности клеток, объясняющий прикладной аспект цитологических основ знаний.	Источник развития, классификация и общая морфофункциональная характеристика тканей. Понятие о клеточных популяциях и дифферонах.	2
2.	Эпителиальные ткани.	Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации эпителиальных тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях. Задачи: - предоставить информационную характеристику морфологических признаков эпителиальных тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности	Общая характеристика эпителиев. Классификация. Источники развития. Особенности строения различных видов эпителиев. Функции.	2

3.	<p>Ткани внутренней среды. Опорно-трофические ткани. Классификация. Общий план строения и функции.</p>	<p>восприятия</p> <p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации опорно-трофических соединительных тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предоставить информационную характеристику морфологических признаков опорно-трофических соединительных тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия 	<p>Классификация тканей внутренней среды и источник развития.</p> <p>1. КРОВЬ. Основные компоненты крови как ткани – плазма и форменные элементы. Функции крови. Содержание форменных элементов в крови взрослого человека. Формула крови. Возрастные и половые особенности крови.</p> <p>2. СОБСТВЕННО СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ: Общая морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды. Классификация, источник развития.</p> <p>1. Собственно соединительные ткани. Общая характеристика. Классификация.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Рыхлая соединительная ткань.</i> Клеточный состав, их морфофункциональная характеристика. Межклеточное вещество, общая характеристика и строение. Возрастные изменения. - <i>Плотная соединительная ткань,</i> ее разновидности, строение и функции. <p>3. ОПОРНЫЕ ОСЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ: Общая морфофункциональная характеристика опорных соединительных тканей. Классификация.</p> <p>Хрящевые ткани. Общая характеристика. Разновидности хрящевой ткани. Клеточный состав. Особенности строения межклеточного вещества. Хондроциты и возрастные изменения.</p> <p>Костные ткани. Общая характеристика. Классификация. Клетки костной ткани. Межклеточное вещество костной ткани, его физико-химические свойства и строение. Их топография в организме и морфофункциональные особенности. Кость как орган. Факторы, оказывающие влияние на строение костных тканей. Возрастные изменения.</p>	2
4.	<p>Лимфоидная ткань. Источник развития. Классификация органов. План строения. Функции.</p>	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов лимфоидной системы, определяющих их функционирование на системном уровне.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Общая характеристика органов лимфоидной системы. Эмбриональный гемопоэз. Постэмбриональный гемопоэз.</p> <p>Общие морфофункциональные признаки первичных и вторичных органов лимфоидной системы. Понятие стромы, паренхимы и сосудистого компонента лимфоидных органов.</p>	2
5.	<p>Мочевая система. Классификация органов. План строения. Функции.</p>	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации мочевой системы, определяющих их функционирование на системном уровне.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представить общий план строения органов мочевой системы, с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. 	<p>Общая характеристика мочевой системы.</p> <p>Почки. Крковое и мозговое вещество почки. Классификация, строение и топография нефронов. Васкуляризация почки. Почечные тельца, их основные компоненты. Структурная организация почечного фильтра и роль в мочеобразовании. Юкстагломерулярный комплекс. Гистофизиология канальцев нефронов и собирательных трубочек в связи с их участием в образовании окончательной мочи. Строма почек, ее гистофункциональная характеристика. Понятие о противоточной системе почки. Морфофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования. Иннервация почки. Регенерация.</p>	2
6.	<p>Мужская половая система.</p>	<p>Цель - предоставить информацию в</p>	<p>Семенники. Строение. Морфология</p>	2

	<p>План строения и функции. Женская половая система. План строения и функции</p>	<p>удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов половой системы, определяющих их функционирование на системном уровне.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представить общий план строения органов половой системы, с определением источников эмбрионального развития; - дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне. 	<p>сперматогенеза. Роль sustentocytov в сперматогенезе. Гематотестикулярный барьер. Эндокринная функция яичка.</p> <p>Предстательная железа. Строение и функции. Возрастные изменения.</p> <p>Яичник. Общая характеристика. Особенности строения коркового и мозгового вещества. Овогенез. Отличия овогенеза от сперматогенеза. Строение и развитие фолликулов. Овуляция. Понятие об овариальном цикле и его регуляции. Эндокринная функция яичника (женские половые гормоны и вырабатывающие их клеточные элементы).</p> <p>Матка. Строение стенки матки в разных ее отделах. Циклические изменения (фазы). Особенности строения эндометрия в различные фазы цикла. Овариально-маточный цикл. Перестройка оболочек матки при беременности и после родов. Васкуляризация и иннервация матки.</p>	
ИТОГО				12

Второй семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	Микроскопическое строение тканей зуба и поддерживающего аппарата.	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах микроскопического строения тканей зуба и поддерживающего аппарата, определяющих их функционирование на системном уровне.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - охарактеризовать морфологические особенности строения зуба и поддерживающего аппарата, с учетом возрастных изменений и компенсаторно-восстановительных процессов и адаптационных возможностей. 	<p>Общая морфофункциональная характеристика зуба. Особенности микроскопического строения мягких и твердых тканей зуба. Строение и функции поддерживающего аппарата зубов. Периодонт - состав и функции, перестройка. Альвеолярные отростки. Зубодесневое соединение.</p>	2
2.	Этапы развития зубочелюстной системы	<p>Цель - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о развитии зубочелюстной системы.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - охарактеризовать основные этапы развития зубочелюстной системы, с учетом морфологических изменений и компенсаторно-восстановительных процессов и адаптационных возможностей. 	<p>Развитие зубочелюстной системы. Ранние этапы закладки развития зуба. Гистогенез.</p>	2
ИТОГО:				4

4.3 Тематический план практических занятий.

Первый семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1.	История кафедры. Предмет и задачи гистологии как науки. Методы цитологических и гистологических исследований.	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний, умений, навыков по методике гистологических и цитологических исследований и развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать и обсудить историю кафедры гистологии. - Изучить основные направления гистологических исследований. - Рассмотреть виды микроскопической техники в историческом аспекте и с позиций новейших достижений науки. 	<p>Презентация фильмов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Из истории кафедры гистологии ВГМУ им Н.Н. Бурденко «Этюды прежних лет, прошлых времен и наших дней» 2. «Техника изготовления гистологических препаратов» 	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9);</p>	3

2.	<p>Цитология. Клетка и ее компоненты. Ядро. Деление соматических клеток. Гибель клеток.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний, умений, навыков по методике гистологических и эмбриологических исследований и цитологии; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разобрать общую организацию клетки. - Обсудить и зарисовать особенности строения клеток и неклеточных структур. - Разобрать, обсудить и зарисовать общую организацию клетки с учетом особенностей компартиментации для выявления роли органелл и характеристики функционального состояния клеток. - Разобрать основные механизмы гибели клеток. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интерфазное ядро нервной клетки спинного мозга 2. Митотические клетки эпителия крипты тонкой кишки <p>Телепрезентация клеточных форм и органелл клетки на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях:</p> <p>Мембранные органеллы общего значения. Немембранные органеллы общего значения. Органеллы специального значения. Включения. Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфофункциональные особенности клеточных элементов, методы их исследования(ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9); 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку состояния различных клеточных образований (ОПК-9); 	3
3.	<p>Эпителиальные ткани. Классификация. Источник развития. Однослойные эпителии. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентифицировать различные виды покровного эпителия. - Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности 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>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Однослойный кубический эпителий почки 2. Однослойный многоядный реснитчатый эпителий трахеи <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Однослойный призматический эпителий тощей кишки. <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие эпителиальных тканей, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9); 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку состояния эпителиальных тканей(ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9). 	3
4.	<p>Многослойный эпителий. Железистые эпителии. Классификация. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентифицировать различные виды покровного эпителия. - Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности многослойных эпителиев. - Разобрать, обсудить и зарисовать 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 	<p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многослойный плоский неороговевающий эпителий роговицы глаза 2. Многослойный переходный эпителий мочевого пузыря 3. Железистый эпителий белкового секреторного отдела 4. Железистый эпителий слизистого секреторного отдела <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многослойный плоский ороговевающий эпителий тонкой и толстой кожи. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие эпителиальных тканей, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9); 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку состояния эпителиальных тканей(ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9). 	3

		<p>эпителиальных клетках.</p> <p>- Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>			
5.	<p>Ткани внутренней среды. Источник развития. Классификация. Кровь как ткань. Компоненты крови. Функции. Возрастные особенности.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение составляющих компонентов крови как ткани.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <p>1. Мазок крови взрослого человека</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p> <p>- морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие крови, с ее функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);</p>	<p>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9);</p> <p>- давать морфофункциональную оценку состоянию крови(ОПК-9);</p> <p>- определять и оценивать результаты гематологических показателей(ОПК-9);</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</p>	3
6.	<p>Ткани внутренней среды. Собственно соединительные ткани. Ткани со специальными свойствами. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>- Определять компоненты в различных видах соединительной ткани на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью.</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение компонентов волокнистой соединительной ткани.</p> <p>- Изучить на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях признаки, определяющие функциональное назначение клеточного компонента различных видов соединительных тканей.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <p>1. Рыхлая и плотная неоформленная соединительные ткани кожи</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>2. Клеточные элементы рыхлой соединительной ткани</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p> <p>- морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие различных видов соединительной ткани, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);</p>	<p>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9);</p> <p>- давать морфофункциональную оценку состоянию соединительных тканей(ОПК-9);</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</p>	3
7.	<p>Ткани внутренней среды. Хрящевые и костные ткани. Источник развития. Диагностические критерии.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <p>- Определять тканевые компоненты хрящевых и костных тканей на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью.</p> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <p>1. Гиалиновый хрящ</p> <p>2. Поперечный срез декальцинированной пластинчатой костной ткани</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>1. Эластический хрящ</p> <p>2. Волокнистый хрящ</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p> <p>- морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие хрящевых и костных тканей, с их функцией в норме и критерии,</p>	<p>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9);</p> <p>- давать морфофункциональную оценку хрящевых и костных тканей (ОПК-9);</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</p>	3

		различных видов хрящевых и костных тканей. - Разобрать, обсудить процессы прямого и непрямого остеогенеза. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.		определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);		
8.	Мышечные ткани. Классификация. Источник развития. Диагностические критерии.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Освоить этапы эмбрионального и репаративного гистогенеза поперечно-полосатой мышечной ткани. - Изучить строение мышцы как органа. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение различных видов мышечных тканей. - Различать на электронограммах структурные особенности регенерации медленных и быстрых мышечных волокон. - Воспроизводить структурно-функциональные единицы мышечных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1. Гладкая мышечная ткань 2. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань 3. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие мышечных тканей, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку мышечных тканей (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
9.	Нервная ткань. Источник развития. Диагностические критерии Нервные окончания. Классификация. Синапсы.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Обсудить морфологические признаки нейронов и глии и уметь различать на светооптическом уровне. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение нейрона, нервного волокна . - Уметь обосновывать степень функциональной активности нейронов по морфологическим признакам - Объяснять микроскопические и ультрамикроскопические особенности миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение нервного окончания. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Мультиполярные нейроны (импрегнированные серебром) 2.Базофильное вещество в нейроне (при окраске по Нисслю)* 3.Миелиновые нервные волокна* 4.Инкапсулированные нервные окончания - пластинчатое тельце Фатер–Пачини* Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм 1.Безмиелиновые нервные волокна 2.Инкапсулированные нервные окончания - осязательное тельце Мейснера - тельца Руффини - нервно-мышечные веретена 3.Неинкапсулированные нервные окончания - осязательные диски Меркеля Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие нервной ткани, с ее функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку мышечных тканей (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
10.	Итоговый контроль по теме «ТКАНИ»	Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.	1.Диагностика микропрепаратов на основе теории 2.Диагностика электронограмм 3.Ситуационная задача	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную	3

				9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие тканей человеческого организма, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	ю оценку тканей человеческого организма (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	
11	Нервная система. Источник развития. Периферический отдел.	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. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Спинальный ганглий 2. Автономный ганглий 3. Поперечный срез периферического нерва Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов нервной системы, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов нервной системы (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
12.	Нервная система. Центральный отдел.	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 спинного мозга. - 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. Спинной мозг (импрегнация серебром) 2 Кора больших полушарий 3 Мозжечок Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов нервной системы, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов нервной системы (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
13.	Органы чувств. Классификация.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Выяснить гистогенетические и структурные особенности первичночувствующих рецепторов с идентификацией их рецепторных клеток на ультрамикроскопическом уровне. - Разобрать структурные и цитохимические основы рецепции. - Разобрать, обсудить и зарисовать	Препараты для микроскопирования: 1. Угол глаза 2. Задняя стенка глаза 3. Аксиальный разрез улитки Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов сенсорной системы, с их функцией в норме и критерии,	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов сенсорной системы (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3

		микроскопическое строение структур органа зрения. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение структур органа слуха. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.		определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);		
14.	Эмбриональный гемопоэз и постэмбриональный гемопоэз. Классификация органов. Источник развития. Первичные органы кроветворения и иммунной защиты.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, 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. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение первичных органов кроветворения и иммунной защиты. - Выявить особенности строения первичных органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их функционирование. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Кроветворение в желточном мешке 2. Кроветворение в печени 3. Кроветворение в красном костном мозге и тимусе 4. Срез красного костного мозга 5. Тимус ребенка и взрослого Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов кроветворения и иммунной защиты, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов кроветворения и иммунной защиты (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
15.	Вторичные органы кроветворения и иммунной защиты.	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 вторичных органов кроветворения и иммунной защиты. - Выявить особенности строения вторичных органов кроветворения и иммунной защиты и компонентов обеспечивающих их функционирование. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Лимфатический узел 2. Селезенка 3. Небная миндалина Лимфоидная ткань ассоциированная с кишкой 4. Подвздошная кишка 5. Червеобразный отросток Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов кроветворения и иммунной защиты, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов кроветворения и иммунной защиты (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
16.	Сердечно-сосудистая система. Источник развития. Общий план строения. Диагностические критерии.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение и тканевый состав оболочек кровеносных и лимфатических сосудов. - Обосновать особенности различия в строении стенки артерий и вен, стенки сердца и клапанов. - Идентифицировать мышечную	Препараты для микроскопирования: 1. Гемокапилляр 2. Артерия и вена мышечного типа 3. Стенка желудочка сердца человека Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов сердечнососудистой системы, с их функцией в норме и критерии,	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов сердечнососудистой системы (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3

		ткань миокарда на световом и электронно-микроскопическом уровне и обосновать функциональные особенности сократительных и проводящих кардиомиоцитов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.		определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);		
ИТОГО:						48

Второй семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1	Дыхательная система. Воздухоносный и респираторный отделы легкого. Диагностические критерии.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Изучить общий план строения органов воздухоносного отдела, обозначить их структурные особенности в связи с функцией на фотографиях и схема гистологических микропрепаратов. - Разобрать структурно-функциональные единицы респираторного отдела на микроскопическом уровне. - Рассмотреть, определить и обозначить структурные элементы азрогемаического барьера на ультрамикроскопическом уровне. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Трахея 2. Легкое Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов дыхательной системы, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов дыхательной системы (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с направленностью(ОПК-9).	3
2	Мочевая система.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать строение коркового и мозгового вещества почки на основе топографии различных частей нефронов и определить ее тканевые компоненты. - Разобрать и зарисовать типы и отделы нефронов в связи с функциональными особенностями на светооптическом и ультрамикроскопическом уровне. - Рассмотреть структуры эндокринного аппарата почек при микроскопировании и на электроннограммах. - Определять оболочки органов мочевого выведения с обоснованием тканевых компонентов, определяющих их функции. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Почки человека 2. Мочевой пузырь 3. Мочеточник Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов мочевой системы, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов мочевой системы (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с направленностью(ОПК-9).	3
3	Пищеварительная система. Строение органов ротовой полости.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа	Препараты для микроскопирования: 1. Губа взрослого	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном	3

	<p>Структурная организация оболочек органов ротовой полости, имеющих выстилающий тип слизистой оболочки.</p>	<p>микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть микроскопическое строение органов ротовой полости с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Разобрать, обсудить и обозначить схемы микроскопического строения губы, щеки и языка. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>человека (кожная часть губы, промежуточная часть губы, слизистая часть губы)</p> <p>2.Щека (выстилающая слизистая оболочка)</p> <p>3.Язык, нижняя поверхность</p> <p>4. Мягкое небо</p> <p>5. Дно полости рта</p> <p>6. Альвеолярная слизистая оболочка</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов ротовой полости, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9); 	<p>увеличении (ОПК-9);</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать морфофункциональную оценку органов ротовой полости (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9). 	
4	<p>Пищеварительная система. Строение органов ротовой полости. Структурная организация оболочек органов ротовой полости, имеющих жевательный и специализированный тип слизистой оболочки. Клиническое значение цитологического исследования эпителия слизистой оболочки ротовой полости.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть микроскопическое строение органов ротовой полости с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение языка и твердого неба, десны и миндалин. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <p>1.Язык – верхняя поверхность.</p> <p>2.Твердое небо – красная зона (жевательная слизистая оболочка)</p> <p>3.Десна (жевательная слизистая оболочка)</p> <p>4.Язычная миндалина (выстилающая слизистая оболочка)</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов ротовой полости, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9); 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов ротовой полости (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9). 	3
5	<p>Пищеварительная система. Строение больших слюнных желез.</p>	<p>Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассмотреть микроскопическое строение крупных слюнных желез, с идентификацией концевых отделов и выводных протоков и их тканевого состава. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы. 	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <p>1.Околоушная железа человека</p> <p>2.Поднижнечелюстная железа человека</p> <p>3.Подъязычная железа человека</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие больших слюнных желез, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9); 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку больших слюнных желез (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9). 	3
6	<p>Итоговый контроль по теме «Органы ротовой полости и большие слюнные железы».</p>	<p>Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.</p>	<p>1.Тестовый контроль</p> <p>2.Диагностика микропрепаратов с теоретическим обоснованием</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов 	<ul style="list-style-type: none"> - работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов ротовой полости (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической 	3

				ротовой полости, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	направленностью(ОПК-9).	
7	Пищеварительная система. Строение пищеварительного канала. Передний и средний отделы.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. - Рассмотреть микрофотографическое строение органов среднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Обосновать особенности рельефа слизистых оболочек пищевода, желудка при микрофотографировании гистологических препаратов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Пищевод 2. Переход пищевода в желудок 3.Дно желудка 4. Пилорический отдел желудка. Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микрофотографического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов пищеварительного тракта, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку пищеварительного тракта (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
8	Пищеварительная система. Строение пищеварительного канала. Средний и задний отделы.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Рассмотреть микрофотографическое строение органов среднего и заднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Обосновать особенности рельефа слизистых оболочек толстой и тонкой кишки и отметить топографию внутристеночных желез при микрофотографировании гистологических препаратов. - Разобрать ультрамикрофотографические особенности строения эпителиоцитов толстой и тонкой кишки выполняемых функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Двенадцатиперстная кишка 2.Тощая кишка 3.Подвздошная кишка 4.Толстая (ободочная) кишка 5.Червеобразный отросток 6. Прямая кишка Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микрофотографического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов пищеварительного тракта, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку пищеварительного тракта (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
9	Пищеварительные железы и желчный пузырь.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать при микрофотографировании морфологические особенности внестеночных желез пищеварительной системы в соответствии с их топографией и функцией на основе теоретических знаний. - Разобрать ультрамикрофотографические особенности строения паренхимы и стромы внестеночных желез с учетом выполняемых функций.	Препараты для микрофотографирования: 1.Печень 2.Желчный пузырь 3.Поджелудочная железа Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микрофотографического строения, диагностические критерии, топографию и развитие печени и поджелудочной железы, а также желчного пузыря, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку пищеварительным железам и желчному пузырю (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3

		<p>- Разобрать морфологические особенности строения оболочек желчного пузыря с учетом выполняемых функций.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>				
10	<p>Итоговый контроль по теме «Пищеварительный канал и пищеварительные железы»</p>	<p>Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.</p>	<p>1.Тестовый контроль 2.Диагностика микропрепаратов с теоретическим обоснованием</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотоирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p> <p>- морфологические особенности строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов пищеварительного тракта, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-9);</p> <p>- давать морфофункциональную оценку пищеварительного тракта (ОПК-9);</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</p>	3
11	<p>Анатомические части зуба. структурная организация твердых и мягких тканей зуба</p>	<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> <p>- Обсудить морфофункциональную характеристику структур тканей зуба с учетом возрастных изменений, компенсаторно-восстановительных процессов и адаптационных возможностей.</p> <p>- Разобрать и зарисовать микрофотоическое строение зуба.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микрофотоирования:</p> <p>1.Продольный срез однокоренного зуба</p> <p>2. Поперечный срез однокоренного зуба на уровне корня</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотоирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p> <p>- морфологические особенности строения зубов(ОПК-9);</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-9);</p> <p>- давать морфофункциональную оценку состояния структур зуба (ОПК-9);</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</p>	3
12	<p>Строение поддерживающего аппарата зуба. Периодонт. Альвеолярные отростки. Зубодесневое соединение.</p>	<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> <p>- Обсудить морфофункциональную характеристику структур тканей зуба с учетом возрастных изменений, компенсаторно-восстановительных процессов и адаптационных возможностей.</p> <p>- Разобрать микрофотоическое строение поддерживающего аппарата зуба.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микрофотоирования:</p> <p>1.Продольный Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотоирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p> <p>- морфологические особенности строения зубов(ОПК-9);</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-9);</p> <p>- давать морфофункциональную оценку состояния поддерживающего аппарата зуба (ОПК-9);</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</p>	3
13	<p>Эмбриональное развитие зуба</p>	<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> <p>- Разобрать, обсудить и зарисовать этапы развития зуба, отмечая последовательность</p>	<p>Препараты для микрофотоирования:</p> <p>1.Стадия зубной пластинки</p> <p>2.Стадия дифференцировки зубного зачатка</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотоирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p> <p>- эмбриологию зубочелюстной области и основные нарушения</p>	<p>- работать с оптической техникой микрофотоирования при разном увеличении (ОПК-9);</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</p>	3

		морфофункциональных изменений, происходящих в тканях зуба. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	эмбриогенеза (ОПК-9);	-9).	
14	Гистогенез зуба (образование твердых и мягких тканей зуба)	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать гистогенез тканей зуба, отмечая последовательность морфофункциональных изменений. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Стадия гистогенеза тканей зуба Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - эмбриологию зубочелюстной области и основные нарушения эмбриогенеза (ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
15	Итоговый контроль по теме «Строение и развитие зубов»	Цель - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.	1.Тестовый контроль 2.Диагностика микропрепаратов с теоретическим обоснованием	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - эмбриологию зубочелюстной области и основные нарушения эмбриогенеза (ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
16	Эмбриональное развитие лица и формирование полости рта	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. Задачи: - Разобрать, обсудить и зарисовать этапы развития лица, отмечая механизм аномалий развития и факторы их вызывающие. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Жабрный аппарат 2.Ротовая ямка 3. Формирование челюстей 4. Формирование языка Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - эмбриологию лица и полости рта , основные нарушения эмбриогенеза (ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
17	Гистологические основы тканевой инженерии органов ротовой полости — УИРС.	Цель - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать исследовательскую активность и самостоятельность, познакомить с современными методами замещения дефектов тканей органов ротовой полости. Задачи: - обсудить востребованность тканевой инженерии в стоматологии. - разобрать источники тканевой инженерии тканей зуба и органов ротовой полости - обсудить факторы роста одонтогенеза, используемые в тканевой инженерии зуба - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов; Решение ситуационных задач	- теории тканевой инженерии зуба и тканей органов ротовой полости(ОПК-9); - факторы роста, используемые в тканевой инженерии (ОПК-9); - Проблемы трансляции тканевой инженерии зуба в стоматологию (ОПК-9).	- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
ИТОГО:						51

4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся.

Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа			
	Форма внеаудиторной самостоятельной работы (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 органелл и характеристики функционального состояния. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Цитология».	1. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ● АТЛАС по цитологии, общей и частной гистологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов, включающий: - список основной и дополнительной литературы по дисциплине - тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки - таблицы-характеристики - ситуационные задачи. 2. Микроскопы 3. Коллекция микропрепаратов 4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов 8. Материалы УМКД размещенные на бае платформы http://moodle.vrnrgmu.ru 9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru	4
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, ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности и диагностики гистологических микропрепаратов и электронограмм провести закрепление и систематизацию знаний по темам «Ткани».		21
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 «Органы кроветворения и иммунной защиты».		4

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.	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 органов и структур нервной системы 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 теме «Нервная система».	10. Банин, В. В. Частная гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - ISBN 978-5-9704-7388-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411_V21.html 11. Банин, В. В. Цитология и общая гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html	6
Органы чувств.	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 органов чувств человеческого организма в связи с выполняемой функцией и тканевой принадлежностью. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Органы чувств».	11. Банин, В. В. Цитология и общая гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html	4
Сердечно-сосудистая 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 особенностях строения органов сердечно-сосудистой системы их принципах организации и тканевой принадлежности выполняемой функцией. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Сердечно-сосудистая система».	Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html	6
ИТОГО часов в 1 семестре				45
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 особенностях строения органов дыхательной системы их принципах организации и тканевой принадлежности выполняемой функцией. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Дыхательная система».	1. 1 У УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ● АТЛАС для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов, 1.2. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ● АТЛАС по пищеварительной системе и эмбриональному	4

Передний отдел пищеварительной системы. Ротовая полость.	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 общем план строения органов ротовой полост, учитывая функциональные и топографические особенности, а также источники развития соответствующих отделов. - разобрать особенности строения и тканевого состава оболочек органов ротовой полости и зубов. - обосновать особенности рельефа слизистых оболочек ротовой полости. - 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 «Передний отдел пищеварительной системы. Ротовая полость». 	<p>развитию органов полости рта человека включающий ля практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов:</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. 	14
Эмбриональное развитие зубов и органов ротовой полости	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 особенностях развития зубов и органов ротовой полости. - 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 «Эмбриональное развитие зубов и органов ротовой полости». 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Микроскопы 3. Коллекция микропрепаратов 4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов 8. Материалы УМКД размещенные на бае платформы http://moodle.vrnsgmu.ru 9. Электронный образовательный ресурс http://Hist.yma.ac.ru 	10
Пищеварительная система. Пищеварительная трубка и железы	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 общем план строения стенки полых органов пищеварения и желез, учитывая функциональные и топографические особенности, а также источники развития соответствующих отделов. - разобрать особенности строения и тканевого состава оболочек и слоев органов пищеварительной трубки. - обосновать особенности рельефа слизистых оболочек органов пищеварительной трубки. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести закрепление и систематизацию знаний по теме «Пищеварительная система. Пищеварительная трубка и железы». 	<ul style="list-style-type: none"> 10. Банин, В. В. Частная гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - ISBN 978-5-9704-7388-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411_V21.html 	12
Мочевая система.	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 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». 	<ul style="list-style-type: none"> 10. Банин, В. В. Частная гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - ISBN 978-5-9704-7388-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411_V21.html 	4
ИТОГО часов во 2 семестре				44

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

Темы/разделы дисциплины		Количество часов	Компетенции	
			1	Общее количество компетенций
Цитология	ЦИТОЛОГИЯ	8	ОПК-9	1
Эпителиальные ткани.	ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ	52	ОПК-9	1
Ткани внутренней среды. Кровь. Лимфа.			ОПК-9	1
Гемопоз			ОПК-9	1
Соединительные ткани.			ОПК-9	
Мышечные ткани.			ОПК-9	1
Нервная ткань.			ОПК-9	1
Нервная система.			ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ	121
Органы чувств.	ОПК-9	1		
Сердечно-сосудистая система.	ОПК-9	1		
Органы кроветворения и иммунной защиты.	ОПК-9	1		
Пищеварительная система.	ОПК-9	1		
Дыхательная система.	ОПК-9	1		
Мочевая система.	ОПК-9	1		
Половые системы.	ОПК-9	1		
Эмбриональное развитие зубов и органов ротовой полости	ЭМБРИОЛОГИЯ	23		
Зачет		3	ОПК-9	1
Экзамен		9	ОПК-9	1
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 - оценка усвоения знаний за счет устного опроса, балльно-рейтинговая система оценивания знаний, умений и навыков студентов.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (см. фонд оценочных средств)

Примерная тематика рефератов

Семестр № 1 (ОПК-9)

1. Физиологическая и репаративная регенерация эпителия.
2. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Понятие о резус-факторе и группах крови
3. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов.
4. Гистогенез и регенерация костных тканей. Возрастные изменения.
5. Механизм мышечного сокращения.

Семестр № 2 (ОПК-9)

1. Проблемы и пути замещения поврежденных и утраченных тканей и органов полости рта.
2. Общие принципы тканевой и клеточной инженерии.
3. Тканевая инженерия слизистой оболочки полости рта.
4. Тканевая и клеточная инженерия слюнных желез.
5. Тканевая и клеточная инженерия зуба.
6. Тканевая и клеточная инженерия структур пародонта.
7. Тканевая инженерия костной ткани челюстно-лицевой области.
8. Тканевая и клеточная инженерия структур височно-нижнечелюстного сустава.
9. Факторы роста одонтогенеза, используемые в тканевой инженерии зуба

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (115 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (89 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.

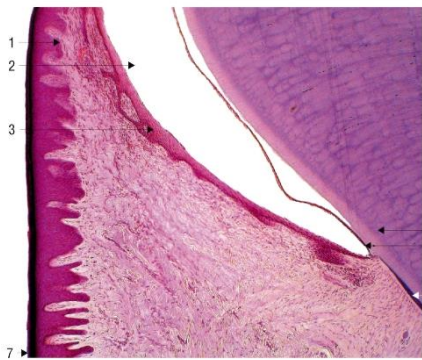
Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с пациентами на основе этико-деонтологических признаков и формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

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.

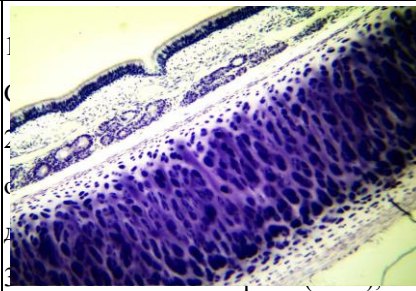
В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с устного опроса, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

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

Примеры оценочных средств:

<p>для входного контроля (ВК)</p>	<p><i>Выберите один правильный ответ</i> СЕГМЕНТИРОВАННЫЕ ЯДРА ИМЕЮТ (ОПК-9) 1) ретикулоциты 2) гранулоциты 3) моноциты 4) лимфоциты 5) агранулоциты ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ В АНАЛИЗЕ КРОВИ МУЖЧИНЫ 30 ЛЕТ (ОПК-9) 1) эозинофилы – 4% 2) моноциты – 5% 3) нейтрофилы – 60% 4) палочкоядерные нейтрофилы – 15% 5) базофилы – 0,5%</p> <p>Выберите один или несколько правильных вариантов ответов 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 (ОПК-9) 1) в апикальной части связаны плотными и промежуточными контактами 2) содержат микроворсинки 3) характерна полярность 4) входят в состав эпителия слизистой оболочки мочевого пузыря</p>
<p>для текущего контроля (ТК), в том числе этапные итоговые (рейтинговые) контроли</p>	<p>Перечислите части анализатора (а, б, в) и укажите, к какой части анализатора относятся органы чувств (г) (ОПК-9) Перечислите наиболее развитые органеллы нейрона (а,б,в,г,д) и их функциональное назначение. (ОПК-9)</p> <p>Задача 1. У больных принимающих большие дозы антибиотиков – (стрептомицин), хинина и др. лекарственных веществ, - нередко происходит потеря слуха. Функция каких клеток нарушена? Какое звено анализатора повреждается? (ОПК-9) <i>Эталон ответа: волосковых слуховых клеток, рецепторное.</i></p> <p>Задача 2. Представлены два препарата многослойного плоского ороговевающего эпителия кожи человека. На одном препарате хорошо выражены все слои на втором – пласт эпителия в 2-3 раза тоньше, клетка росткового слоя меньшей величины, в базальном слое видны митозы, роговой слой рыхлый. Определите возрастную принадлежность препаратов? <i>Эталон ответа: 1-ый – взрослый человек, 2-ой – ребенок. (ОПК-9)</i></p> <p>Задача 3. Ворсинки кишки покрыты сверху эпителием, в составе которого различают три вида клеток. Какие из них принимают участие в процессах пристеночного пищеварения? <i>Эталон ответа: каемчатые энтероциты (ОПК-9)</i></p> <p>Д  кие навыки) (ОПК-9)</p>

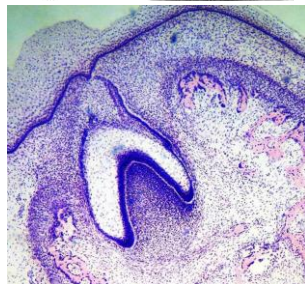
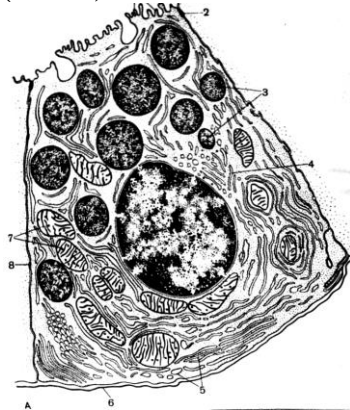
Для промежуточного контроля (ПК) (зачет)



1. Филогенетическая классификация мышечных тканей.
2. Виды мышечных тканей. (ОПК -9)
3. Морфофункциональная характеристика органов чувств. Понятие рецептора (рецепторная клетка), из каких частей состоят, какой частью рефлекторных дуг являются органы чувств. (ОПК -9)
4. Морфология и участие в кровотоке. (ОПК -9)

Пример микропрепарата (определить орган и его структуры) (ОПК -9)

Пример электронограммы (определить структуру и ее компоненты и назвать функции) (ОПК-9)



Пример экзаменационного билета:

1. Дно ротовой полости. Особенности проницаемости слизистой оболочки. Передняя складка губы и щеки. Уздечки верхней и нижней губы, подъязычная складка. (ОПК-9)
2. Головной мозг. Серое и белое вещество. Ствол мозга. Нейронная организация серого вещества. Ретикулярная формация. (ОПК-9)
3. Морфофункциональная и генетическая классификация эпителиальных тканей. Межклеточные связи в эпителиальных тканях. Вклад Н.Г. Хлопина в изучение эпителиальных тканей. (ОПК-9)

Пример ситуационной задачи

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

Ответ: первый препарат – промежуточный отдел, второй – слизистый. (ОПК-9)

Пример микропрепарата (определить органную структуру и тканевые компоненты) (ОПК -9)

Для промежуточного контроля (ПК) (экзамен)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЛИТЕРАТУРА

1. Банин, В. В. Цитология и общая гистология : атлас / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – ISBN 978-5-9704-7387-0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html>. – Текст: электронный. (дата обращения 18.04.2024)
2. Гемонов, В. В. Гистология, эмбриология, цитология. Иллюстрированный курс : учебное пособие / В. В. Гемонов, Э. Н. Лаврова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 452 с. – ISBN 978-5-9704-7392-4. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473924.html>. – Текст: электронный. (дата обращения 18.04.2024)
3. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Б. В. Алешин, Н. П. Барсуков [и др.] ; под редакцией Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 832 с. – ISBN 978-5-9704-7101-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471012.html>. – Текст: электронный. (дата обращения 18.04.2024)
4. Быков, В. Л. Гистология и эмбриональное развитие органов полости рта человека : учебное пособие / В. Л. Быков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 624 с. – ISBN 978-5-9704-3011-8. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430118.html>. – Текст: электронный. (дата обращения 18.04.2024)
5. Гемонов, В. В. Гистология и эмбриология органов полости рта и зубов : учебное пособие / В. В. Гемонов, Э. Н. Лаврова, Л. И. Фалин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 320 с. – ISBN 978-5-9704-5180-9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451809.html>. – Текст: электронный. (дата обращения 18.04.2024)
6. Кузнецов, С. Л. Гистология органов полости рта : учебное пособие / С. Л. Кузнецов, В. Э. Торбек, В. Г. Деревянко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 136 с. – ISBN 978-5-9704-2970-9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429709.html>. – Текст: электронный. (дата обращения 18.04.2024)

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

№	Название	Описание	Назначение
1.	СДО Moodle	Система дистанционного обучения	Дистанционное обучение студентов
2.	"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. 1. Банин, В. В. Частная гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - ISBN 978-5-9704-7388-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411_V21.html .

			2. Банин, В. В. Цитология и общая гистология : атлас [электронный ресурс] / В. В. Банин, А. В. Павлов, А. Н. Яцковский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html .
3.	"Лань"	Электронно-библиотечная система	Предоставляет доступ к электронным версиям книг ведущих издательств учебной, научной, профессиональной литературы и периодики
4.	Medline With Fulltext	База данных	Предоставляет полный текст для многих наиболее часто используемых биомедицинских и медицинских журналов, индексируемых в <i>MEDLINE</i>
5.	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 (17224)
 - набор микроскопических препаратов по цитологии (1440).
 - набор микроскопических препаратов по общей гистологии (3920).
 - набор микроскопических препаратов по частной гистологии (10824).
 - набор микроскопических препаратов по эмбриологии (1040).
6. Макропрепараты (10)
7. Электронограммы (1068)
8. Мультимедийные презентации лекций (15)
9. Схемы – таблицы (498)
10. Атласы микрофотографий по нормальной гистологии и эмбриологии (в том числе электронном виде)
11. Обучающие стенды:
 - из истории кафедры
 - из истории микроскопа
 - электронные микрофотографии
 - микроструктуры в сканирующем микроскопе
 - морфология тканей человеческого организма
 - схема кроветворения (постнатальный период)
 - нейроэндокринная регуляция
 - «таланты и поклонники» галерея органов человеческого тела
 - эмбриология
12. Ситуационные задачи
13. Эмбриологический музей
14. Оборудование для изготовления микропрепаратов и фотосъемки: микротом замораживающий – 2; микротом санный – 2; термостат – 2; микроскоп, оснащенный камерой с компьютерной установкой – 1;
- 15 Компьютеры (1)
- 16 Интерактивная доска (1)
- 17 Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) (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-9)
- Техника гистологического рисунка (ОПК-9)
- Освоение техники гистологического окрашивания гематоксилином и эозином (ОПК-9)
- Анализ электроннограмм (ОПК-9)
- Диагностика микропрепаратов и обоснование (ОПК-9)
- Техника чтения мазка периферической крови человека и подсчета лейкоцитарной формулы (ОПК-9)
- Составление протокола изучаемого гистологического препарата (ОПК-9)
- Сопоставление морфологических и клинических проявлений донозологических состояний (ОПК-9)