

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.09.2023 11:16:38  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института стоматологии  
профессор Д.Ю. Харитонов  
« 31» мая 2023 г.

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

для специальности 31.05.03 Стоматология  
форма обучения очная  
факультет Институт стоматологии  
кафедра гистологии  
курс I  
семестр 1,2  
лекции 16 (12+4) (часов)  
экзамен (9 часов) 2 семестр  
зачет не предусмотрен учебным планом  
практические занятия 99 (48+51) (часов)  
самостоятельная работа 92 (48+44) (часа)  
контроль 9 (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 России и профессионального стандарта «врач-стоматолог», приказ № 227н 10.05.2016г. Министерства труда и социальной защиты.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гистологии «23» мая 2023 г., протокол № 14.

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 31 мая 2023г., протокол №5.

## 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 электронно-микроскопическом 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 ООП ВО

Учебная дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология» относится к блоку №1 ОПОП ВО 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 микрофотоирования 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 микрофотоирования 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 микрофотоирования 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:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>		
Основы фундаментальных и естественно-научных знаний	ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1 <small>опк-9</small> . <u>Знает анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека</u> ИД-2 <small>опк-9</small> . <u>Умеет оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека;</u> ИД-3 <small>опк-9</small> . <u>Имеет практический опыт оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач.</u>

## 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	Контроль исходного и текущего уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса и решения ситуационных задач.
2	Общая гистология	1		4	27	-	18	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, тестового контроля, решение ситуационных задач, этапный рейтинговый контроль (10 неделя семестра),
3	Частная гистология	1		7	18	-	26	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, тестового контроля, решение ситуационных задач.
4	Частная гистология	2		2	42	-	38	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, тестового контроля, решение ситуационных задач,

								.этапный рейтинговый контроль (7 и 10 неделя семестра),
5	Эмбриология (Эмбриональное развитие органов ротовой полости)	2		2	9	-	6	Контроль исходного уровня знаний и полученных на занятии знаний за счет фронтального опроса, тестового контроля, решение ситуационных задач, .этапный рейтинговый контроль (14 неделя семестра),
<b>ИТОГО: (207 час)</b>				<b>16</b>	<b>99</b>		<b>92</b>	
6.	Гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта.	2		<b>9</b>				ЭКЗАМЕН (устный опрос, решение ситуационных, диагностика электронограмм и гистопрепаратов)
<b>ИТОГО:</b>				216 час (6 ЗЕ)				

## 4.2. Тематический план лекций

### Первый семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Часы
1.	<b>Введение в курс гистологии, эмбриологии, цитологии. Тканеобразование. Классификация тканей.</b>	<b>Цель</b> - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о процессе тканеобразования, особенностях организации тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях. <b>Задачи:</b> - 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. <b>САМОСТОЯТЕЛЬНО:</b> Физиологическая и репаративная регенерация.	2
2.	<b>Ткани внутренней среды. Опорно-трофические ткани.</b>	<b>Цель</b> - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации опорно-трофических соединительных тканей, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях. <b>Задачи:</b> - предоставить информационную характеристику морфологических признаков опорно-трофических соединительных тканей, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия	Классификация тканей внутренней среды и источник развития. <b>1. КРОВЬ.</b> 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. <b>САМОСТОЯТЕЛЬНО:</b> <b>Кровь.</b> Основные компоненты крови как ткани – плазма и форменные элементы. Функции крови. Лимфа. Понятие о рециркуляции лимфоцитов. <b>2. СОБСТВЕННО СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ:</b> Общая морфофункциональная характеристика тканей внутренней среды. Классификация, источник развития. <b>1. Собственно соединительные ткани.</b> Общая характеристика. Классификация. – <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. <b>3. ОПОРНЫЕ ОСЕДИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ:</b>	2

			<p>Общая морфофункциональная характеристика опорных соединительных тканей. Классификация.</p> <p><b>Хрящевые ткани.</b> Общая характеристика. Разновидности хрящевой ткани. Клеточный состав. Особенности строения межклеточного вещества. Хондрогенез и возрастные изменения.</p> <p><b>Костные ткани.</b> Общая характеристика. Классификация. Клетки костной ткани. Межклеточное вещество костной ткани, его физико-химические свойства и строение. Их топография в организме и морфофункциональные особенности. Кость как орган. Факторы, оказывающие влияние на строение костных тканей. Возрастные изменения.</p> <p><b>САМОСТОЯТЕЛЬНО:</b> Строение суставного хряща. Гистогенез и регенерация костных тканей.</p>	
3.	<b>Нервная ткань. Классификация органов нервной системы. Понятия о нервных центрах.</b>	<p><b>Цель</b> - предоставить информацию в удобной для усвоения форме об особенностях организации нервной ткани и нервной системы, классификации, восстановительных, компенсаторно-приспособительных процессах и адаптационных возможностях.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предоставить информационную характеристику морфологических признаков нервной ткани и органов нервной системы, определяющих особенности их функционирования и развития в мультимедийном алгоритме, способствующем эффективности восприятия.</li> </ul>	<p><b>Нервная ткань.</b> Общая характеристика нервной ткани. Эмбриональный гистогенез. Дифференцировка нейробластов и глиобластов. Нервные волокна. Нервные окончания. Общая характеристика. Классификация.</p> <p><b>Периферическая нервная система.</b> Нерв. Строение, тканевый состав. Чувствительные нервные узлы (спинномозговые и черепные). Строение, тканевый состав. Характеристика нейронов и нейроглии.</p> <p><b>Центральная нервная система.</b> Понятие о нервных центрах.</p> <p><b>САМОСТОЯТЕЛЬНО:</b> Классификация нейроглии, топография и функции. Автономная (вегетативная) нервная система. Общая морфофункциональная характеристика центральных и периферических отделов симпатической и парасимпатической нервной системы. Строение экстра- и интрамуральных ганглиев.</p>	2
4.	<b>Лимфоидная система.</b>	<p><b>Цель</b> - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов лимфоидной системы, определяющих их функционирование на системном уровне.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представить общий план строения первичных и вторичных лимфоидных органов организма с определением источников эмбрионального развития;</li> <li>- дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.</li> </ul>	<p>Общая характеристика органов лимфоидной системы. Эмбриональный гемопоэз. Постэмбриональный гемопоэз.</p> <p><b>Первичные органы кроветворения</b></p> <p><i>Красный костный мозг.</i> Строение, тканевый состав и функции красного костного мозга. Особенности васкуляризации и строение гемокпилляров. Понятие о микроокружении.</p> <p><b>САМОСТОЯТЕЛЬНО:</b> Регенерация костного мозга.</p>	2
5.	<b>Мочевая система.</b>	<p><b>Цель</b> - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации мочевой системы, определяющих их функционирование на системном уровне.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представить общий план строения органов мочевой системы, с определением источников эмбрионального развития;</li> <li>- дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.</li> </ul>	<p>Общая характеристика мочевой системы.</p> <p><b>Почки.</b> Кортикальное 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 морфофункциональная характеристика. Понятие о противоточной системе почки. Морфофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования. Иннервация почки. Регенерация.</p> <p><b>САМОСТОЯТЕЛЬНО:</b> Мо-</p>	2

			чевыводящие пути. Строение моче- точников. Строение мочевого пузыря.	
6.	<b>Половые системы.</b>	<p><b>Цель</b> - предоставить информацию в удобной для усвоения форме о принципах строения и тканевой организации органов половой системы, определяющих их функционирование на системном уровне.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представить общий план строения органов половой системы, с определением источников эмбрионального развития;</li> <li>- дать характеристику морфофункциональных единиц, отражающих интегративные процессы на органном и системном уровне.</li> </ul>	<p><b>Семенники.</b> Строение. Сперматогенез. Регуляция генеративной и эндокринной функций семенников.</p> <p><b>Предстательная железа.</b> Их строение и функции. Возрастные изменения.</p> <p><b>Яичник.</b> Общая характеристика. Особенности строения коркового и мозгового вещества. Овогенез. Строение и развитие фолликулов. Овуляция. Понятие об овариальном цикле и его регуляции. Эндокринная функция яичника..</p> <p><b>Матка.</b> Строение стенки матки в разных ее отделах. Особенности строения эндометрия в различные фазы маточного цикла. Овариально-маточный цикл. Перестройка оболочек матки при беременности и после родов.</p> <p><b>САМОСТОЯТЕЛЬНО:</b> Семявыносящие пути. Придаток яичка. Семявыносящий проток. Семенные железы. Семяизвергательный канал. Бульбо-уретральные железы. Маточные трубы. Строение и функции.</p>	2
<b>ИТОГО</b>				<b>12</b>

### Второй семестр

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

## 4.3 Тематический план практических занятий.

### Первый семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1.	<b>Предмет и задачи гистологии как науки. Методы цитологических и гистологических исследований. Цитология. Ядро. Деление соматических клеток. Гибель клеток.</b>	<p><b>Цель</b> - 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><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разобрать общую организацию клетки.</li> <li>- Обсудить и зарисовать особенности строения клеток и неклеточных</li> </ul>	<p>Презентация фильмов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Из истории кафедры гистологии ВГМУ им Н.Н. Бурденко «Этюды прежних лет, прошлых времен и наших дней»</li> <li>2. «Техника изготовления гистологических препаратов»</li> </ol> <p>Препараты для микрофотографирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полигональная клетка печени</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой</li> <li>- микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</li> <li>- морфофункциональные особенности клеточных и тканевых элементов, методы их исследования (ОПК-9);</li> <li>- морфологические особенности микрофото-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9);</li> <li>- давать морфофункциональную оценку состоянию различных клеточных, образований (ОПК-9);</li> </ul>	3

		<p>структур.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разобрать, обсудить и зарисовать общую организацию клетки с учетом особенностей компартментизации для выявления роли органелл и характеристики функционального состояния клеток.</li> <li>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</li> </ul>	<p>2.Округлые клетки крови 3.Гликоген в клетках печени 4. Интерфазное ядро нервной клетки спинного мозга 5. Митотические клетки эпителия крипт тонкой кишки</p> <p>Телепрезентация клеточных форм и органелл клетки на светооптическом и ультрамикроскопическом уровнях: Мембранные органеллы общего значения. Немембранные органеллы общего значения. Органеллы специального значения. Включения. Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<p>ческого строения, диагностические критерии, топографию и развитие клеток, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);</p>		
2.	<p><b>Эпителиальные ткани. Источники развития. Классификация. Однослойный эпителий.</b></p>	<p><b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Идентифицировать различные виды покровного эпителия.</li> <li>- Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности однослойных эпителиев.</li> <li>- Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов однослойного эпителия.</li> <li>- Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией.</li> <li>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</li> </ul>	<p>Препараты для микроскопирования: 1. Однослойный кубический эпителий почки 2. Однослойный многорядный реснитчатый эпителий трахеи</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</li> <li>- морфологические особенности микроскопического строения, топографию и развитие эпителиальных тканей, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9);</li> <li>- давать морфофункциональную оценку состояния эпителиальных тканей(ОПК-9);</li> <li>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</li> </ul>	3
3.	<p><b>Многослойные эпителии. Железистые эпителии.</b></p>	<p><b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по изучаемой теме; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Идентифицировать различные виды покровного эпителия.</li> <li>- Характеризовать основные морфофункциональные и гистогенетические особенности эпителиальных тканей.</li> <li>- Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение некоторых видов многослойного и железистого эпителия.</li> <li>- Определять тип экзокринных желез по их строению и характеру выделяемого секрета.</li> <li>- Объяснять механизм секреторного процесса в железистых эпителиальных клетках.</li> <li>- Сопоставлять микроскопические, ультрамикроскопические и гистохимические особенности различных</li> </ul>	<p>Препараты для микроскопирования: 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> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</li> <li>- морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие эпителиальных тканей, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9);</li> <li>- давать морфофункциональную оценку состояния эпителиальных тканей(ОПК-9);</li> <li>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</li> </ul>	3



		<p>видов эпителиальных тканей с выполняемой ими функцией.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>				
4.	<p><b>Ткани внутренней среды. Кровь как ткань. Источник развития.</b></p>	<p><b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p><b>Задачи:</b></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 электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой</p> <p>микроскопирования</p> <p>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 состояния 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
5.	<p><b>Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз.</b></p>	<p><b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>- Разобрать основные закономерности ультраструктурных и гистохимических изменений кровяных клеток в процессе их дифференцировки.</p> <p>- Идентифицировать в мазке красного костного мозга клетки эритроидного и лейкоцитарного рядов.</p> <p>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <p>1. Кровотворение в желточном мешке</p> <p>2. Кровотворение в печени</p> <p>3. Кровотворение в красном костном мозге и тимусе</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой</p> <p>микроскопирования</p> <p>гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p> <p>- морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие крови как ткани, 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>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</p>	3
6.	<p><b>Собственно соединительные ткани. Ткани со специальными свойствами.</b></p>	<p><b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p><b>Задачи:</b></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>2. Клеточные элементы рыхлой соединительной ткани: фибробласт, макрофаг, тучная клетка, адипоцит</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой</p> <p>микроскопирования</p> <p>гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</p> <p>- морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие тканей внутренней среды, 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 состояния тканей внутренней среды (ОПК-9);</p> <p>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</p>	3
7.	<p><b>Ткани внутренней среды. Хрящевые и костные ткани.</b></p>	<p><b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и</p>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <p>1. Гиалиновый хрящ</p> <p>2. Поперечный срез декальцированной пластинчатой костной</p>	<p>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой</p> <p>микроскопирования</p> <p>гистологических микро-</p>	<p>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9);</p> <p>- давать</p>	3

		самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Определять тканевые компоненты хрящевых и костных тканей на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне с обоснованием особенностей строения в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение различных видов хрящевых и костных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	ткани Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	препаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие тканей внутренней среды, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	морфофункциональную оценку состояния тканей внутренней среды (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	
8.	<b>Мышечные ткани</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Освоить этапы эмбрионального и репаративного гистогенеза поперечно-полосатой мышечной ткани. - Изучить строение мышцы как органа. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение различных видов мышечных тканей. - Различать на электроннограммах структурные особенности регенерации медленных и быстрых мышечных волокон. - Воспроизводить структурно-функциональные единицы мышечных тканей. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Гладкая мышечная ткань 2. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань 3. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования 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 микроскопирования 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.	<b>Нервная ткань. Нервные окончания</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - 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 микроскопирования: 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* - осязательное тельце Мейснера - тельца Руфини - нервно-мышечные веретена 5.Неинкапсулированные нервные окончания - осязательные диски Меркеля 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 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 микроскопирования 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.	<b>Рейтинговое занятие по теме «ТКАНИ».</b>	<b>Цель</b> - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.	<b>1.Тестовый контроль</b> <b>2.Диагностика микропрепаратов на основе теории</b>	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном	3

			<b>3.Ситуационная задача</b>	микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-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);	увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку тканей человеческого организма (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	
11	<b>Нервная система. Периферический и отдел.</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение органов 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 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 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	<b>Нервная система. Центральный отдел. Спинальный и головной мозг.</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение органов нервной системы. - 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. Спинальный мозг (импрегнация серебром) 2. Кора больших полушарий 3. Мозжечок 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 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	<b>Органы чувств.</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Выяснить гистогенетические и структурные особенности первичночувствующих рецепторов с идентификацией их рецепторных клеток на ультрамикроскопическом уровне. - Разобрать структурные и цитохимические основы рецепции. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение структур органа зрения. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение структур органа слуха. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1. Угол глаза 2. Задняя стенка глаза 3. Аксиальный разрез улитки 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 микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов сенсорной 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 сенсорной системы (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
14.	<b>Первичные орга-</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересо-	Препараты для микро-	- правила техники без-	- работать с	3

	<b>ны лимфоидной системы.</b>	вать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение первичных органов лимфоидной системы. - Выявить особенности строения первичных органов иммуногенеза и компонентов обеспечивающих их функционирование. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	скопирования: 1.Красный костный мозг 2.Тимус ребенка Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	опасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов лимфоидной системы, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов лимфоидной системы (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	
15.	<b>Вторичные органы лимфоидной системы.</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение вторичных лимфоидных органов. - Выявить особенности строения вторичных лимфоидных органов и компонентов обеспечивающих их функционирование. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Лимфатический узел 2.Селезенка 3.Небная миндалина Лимфоидная ткань ассоциированная с кишкой 4.Подвздошная кишка 5.Червеобразный отросток Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов лимфоидной системы, 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 органов лимфоидной системы (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
16.	<b>Сердечно-сосудистая система.</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение и тканевый состав оболочек кровеносных и лимфатических сосудов. - Обосновать особенности различия в строении стенки артерий и вен, стенки сердца и клапанов. - Идентифицировать мышечную ткань миокарда на световом и электронно-микроскопическом уровне и обосновать функциональные особенности сократительных и проводящих кардиомиоцитов. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1. Гемокапилляр 2. Артерия и вена мышечного типа 3. Стенка желудочка сердца человека Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов сердечнососудистой системы, 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 органов сердечнососудистой системы (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
<b>ИТОГО:</b>						<b>48</b>

## Второй семестр

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
1	<b>Дыхательная система</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Изучить общий план строения органов воздухоносного отдела, обозначить их структурные особен-	Препараты для микрофотографирования: 1.Трахея 2. Легкое Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных	- правила техники безопасности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии,	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку органов дыхательной системы (ОПК-9); - применять знания	3

		ности в связи с функцией на фотографиях и схема гистологических микропрепаратов. - Разобрать структурно-функциональные единицы респираторного отдела на микроскопическом уровне. - Рассмотреть, определить и обозначить структурные элементы азрогематического барьера на ультрамикроскопическом уровне. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	задач	топографию и развитие органов дыхательной системы, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);	по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	
2	<b>Мочевая система</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Разобрать, обсудить и зарисовать строение коркового и мозгового вещества почки на основе топографии различных частей нефронов и определить ее тканевые компоненты. - Разобрать и зарисовать типы и отделы нефронов в связи с функциональными особенностями на светоптическом и ультрамикроскопическом уровне. - Рассмотреть структуры эндокринного аппарата почек при микроскопировании и на электронограммах. - Определять оболочки органов мочевого вывода с обоснованием тканевых компонентов, определяющих их функции. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1.Почка человека 2.Мочевой пузырь 3.Мочеточник Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микроскопического 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 клинической направленностью(ОПК-9).	3
3	<b>Пищеварительная система. Передний отдел.</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Рассмотреть микроскопическое строение органов ротовой полости с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава. - Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение губы, щеки и языка. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микроскопирования: 1.Губа взрослого человека (кожная часть губы, промежуточная часть губы, слизистая часть губы) 2.Щека (выстилающая слизистая оболочка) 3.Язык, верхняя поверхность (специализированная слизистая оболочка) 4.Язык, нижняя поверхность (выстилающая слизистая оболочка) 5. Язычная миндалина (выстилающая слизистая оболочка)Язычная миндалина 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 ротовой полости, 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 ротовой полости (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
4	<b>Пищеварительная система. Передний отдел.</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микро-	Препараты для микроскопирования: 1.Мягкое небо – ротоглоточная	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой	- работать с оптической техникой микроскопирования при разном	3

		<p>препаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассмотреть микроскопическое строение органов ротовой полости с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава.</li> <li>- Рассмотреть микроскопическое строение пищевода с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава.</li> <li>- Разобрать, обсудить и зарисовать микроскопическое строение мягкого и твердого неба, десны и миндалин.</li> <li>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</li> </ul>	<p>поверхность (альвеолярная слизистая оболочка)</p> <p>2.Твердое небо – краевая зона (жевательная слизистая оболочка)</p> <p>3.Десна (жевательная слизистая оболочка)</p> <p>4.Небная миндалина (область зева)</p> <p>5. Пищевод</p> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</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"> <li>- 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);</li> </ul>	<p>увеличении (ОПК-9);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать морфофункциональную оценку органов ротовой полости (ОПК-9);</li> <li>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</li> </ul>	
5	<p><b>Пищеварительная система.</b></p> <p><b>Средний отдел.</b></p>	<p><b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассмотреть микроскопическое строение органов среднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава.</li> <li>- Обосновать особенности слизистой оболочки желудка при микроскопировании гистологических препаратов.</li> <li>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</li> </ul>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переход пищевода в желудок</li> <li>2.Дно желудка</li> <li>3.Пилорический отдел желудка</li> </ol> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</li> <li>- морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов пищеварительного тракта, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9);</li> <li>- давать морфофункциональную оценку пищеварительного тракта (ОПК-9);</li> <li>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</li> </ul>	3
6	<p><b>Пищеварительная система.</b></p> <p><b>Средний и задний отделы.</b></p>	<p><b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микроскопирования, анализа микропрепаратов и электроннограмм, исследовательскую активность и самостоятельность.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рассмотреть микроскопическое строение органов среднего и заднего отдела пищеварительной трубки, обсудить и зарисовать с идентификацией оболочек, слоев, тканевого состава.</li> <li>- Обосновать особенности рельефа слизистых оболочек толстой и тонкой кишки и отметить топографию внутрисстеночных желез при микроскопировании гистологических препаратов.</li> <li>- Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов толстой и тонкой кишки выполняемых функций.</li> <li>- Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.</li> </ul>	<p>Препараты для микроскопирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Двенадцатиперстная кишка</li> <li>2.Тощая кишка</li> <li>3.Подвздошная кишка</li> <li>4.Толстая (ободочная) кишка</li> <li>5.Червеобразный отросток</li> <li>6.Прямая кишка</li> </ol> <p>Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов и электроннограмм</p> <p>Заполнение таблиц по теме занятия</p> <p>Решение ситуационных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</li> <li>- морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов пищеварительного тракта, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9);</li> <li>- давать морфофункциональную оценку пищеварительного тракта (ОПК-9);</li> <li>- применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).</li> </ul>	3
7	<p><b>Рейтинговое занятие по теме «Пищеварительная трубка»</b></p>	<p><b>Цель</b> - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.</p>	<p><b>1.теоретическая часть в силуэтах</b></p> <p><b>2.диагностика микропрепаратов на основе теории</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микроскопирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9);</li> <li>- морфологические особенности микроскопического строения, диагностические критерии, топографию и развитие органов пищеваритель-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с оптической техникой микроскопирования при разном увеличении (ОПК-9);</li> <li>- давать морфофункциональную оценку пищеварительного тракта (ОПК-9);</li> </ul>	3

				ного тракта, с их функцией в норме и критерии, определяющие отклонения от нормы(ОПК-9);		
8	<b>Большие слюнные железы</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Рассмотреть микрофотографическое строение крупных слюнных желез, с идентификацией концевых отделов и выводных протоков и их тканевого состава. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Околоушная железа человека 2.Поднижнечелюстная железа человека 3.Подъязычная железа человека Телепрезентация демонстрационных микропрепаратов 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 больших слюнных желез, 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 больших слюнных желез (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
9	<b>Пищеварительные железы и желчный пузырь</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Разобрать, обсудить и зарисовать при микрофотографировании морфологические особенности внепеченочных желез пищеварительной системы в соответствии с их топографией и функцией на основе теоретических знаний. - Разобрать ультрамикроскопические особенности строения эпителиоцитов внепеченочных желез с учетом выполняемых функций. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	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 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
10	<b>Рейтинговое занятие по теме «Пищеварительные железы»</b>	<b>Цель</b> - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.	<b>1.теоретическая часть в силуэтах</b> <b>2.диагностика микропрепаратов на основе теории</b>	- правила техники безопасности и особенности работы с оптической техникой микрофотографирования гистологических микропрепаратов (ОПК-9); - морфологические особенности микрофотографического строения, диагностические критерии, топографию и развитие пищеварительных желез, 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);	3
11	<b>Микроскопическое строение и топография тканей зуба</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Обсудить морфофункциональную характеристику структур тканей зуба с учетом возрастных изменений, компенсаторно-восстановительных процессов и адаптационных возможностей. - Разобрать и зарисовать микрофотографическое строение зуба. - Решить ситуационные задачи	Препараты для микрофотографирования: 1.Продольный срез однокоренного зуба 2.Поперечный срез однокоренного зуба на уровне корня 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 строения зубов(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку строения структур зуба (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3

		определяющие знание изученных теоретических основ темы.				
12	<b>Поддерживающий аппарат зуба</b>	<b>Цель</b> – мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Обсудить морфофункциональную характеристику структур тканей зуба с учетом возрастных изменений, компенсаторно-восстановительных процессов и адаптационных возможностей. - Разобрать микрофотографическое строение поддерживающего аппарата зуба. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1. Продольный срез однокоренного 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); - морфологические особенности строения зубов(ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9); - давать морфофункциональную оценку состояния поддерживающего аппарата зуба (ОПК-9); - применять знания по гистологии на практике для решения ситуационных задач с клинической направленностью(ОПК-9).	3
13	<b>Эмбриональное развитие зуба</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Разобрать, обсудить и зарисовать этапы развития зуба, отмечая последовательность морфофункциональных изменений, происходящих в тканях зуба. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	Препараты для микрофотографирования: 1.Стадия зубной пластинки 2.Стадия дифференцировки зубного зачатка (ранний этап «Шапочка»; поздний этап «Колокольчик») 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
14	<b>Гистогенез зуба (образование твердых и мягких тканей зуба)</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - 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	<b>Рейтинговое занятие по теме «Строение и развитие зубов»</b>	<b>Цель</b> - индивидуальный контроль и оценка уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков.	<b>1.тестовый контроль</b> <b>2.диагностика микропрепаратов с обоснованием на основе теории</b>	- 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	<b>Эмбриональное развитие лица и формирование полости рта</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Разобрать, обсудить и зарисовать этапы развития лица, отмечая механизм аномалий развития и факторы	Препараты для микрофотографирования: 1.Жаберный аппарат 2.Ротовая ямка 3.Формирование челюстей 4.Формирование языка 5.Суставной хрящ Телепрезентация демонстрационных	- 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



		их вызывающие. - Решить ситуационные задачи определяющие знание изученных теоретических основ темы.	микропрепаратов и электронограмм Заполнение таблиц по теме занятия Решение ситуационных задач			
17	<b>Прорезывание зубов. Сравнительная характеристика постоянных и временных зубов – учебно-исследовательская работа студентов</b>	<b>Цель</b> - мотивированно заинтересовать овладением знаний по теме занятия; развивать умения и навыки микрофотографирования, анализа микропрепаратов и электронограмм, исследовательскую активность и самостоятельность. <b>Задачи:</b> - Разобрать, обсудить этапы прорезывания зубов, отмечая механизм аномалий развития и факторы их вызывающие.	Препараты для микрофотографирования: 1.Прорезывание зубов 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); - теории прорезывания зубов , основные нарушения (ОПК-9);	- работать с оптической техникой микрофотографирования при разном увеличении (ОПК-9);	<b>3</b>
<b>ИТОГО:</b>						<b>51</b>

#### 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
<b>Цитология.</b>	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	<b>Цель</b> повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению. <b>Задачи:</b> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о основных цитологических характеристиках клетки с учетом особенностей компартментализации 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 <b>закрепление и систематизацию знаний по теме «Цитология».</b>	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	<b>4</b>
<b>Эпителиальные ткани.</b> <b>Ткани внутренней среды. Кровь. Лимфа.</b> <b>Эмбриональный и постэмбриональный гемопоз</b> <b>Собственно соединительные ткани.</b> <b>Ткани со специальными свойствами.</b> <b>Ткани внутренней среды. Хрящевые и костные ткани.</b> <b>Мышечные ткани.</b>	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.	<b>Цель</b> повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению. <b>Задачи:</b> - в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о особенностях строения тканей человеческого организма в связи с выполняемой функцией и принадлежностью. - в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы, ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности и диагностики гистологических микропрепаратов и электронограмм провести <b>закрепление и систематизацию знаний по темам «Ткани».</b>	4. Электронограммы 5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микропрепаратов 8. Материалы УМКД размещенные на бае платформы <a href="http://moodle.vrnsmu.ru">http://moodle.vrnsmu.ru</a> 9. Электронный образовательный ресурс <a href="http://Hist.yma.ac.ru">http://Hist.yma.ac.ru</a>	<b>18</b>
<b>Нервная ткань. Нервные окончания</b>				
<b>Нервная система.</b>	подготовка к практическому занятию, входящему и текущему	<b>Цель</b> повышение уровня подготовки студентов к прак-		<b>6</b>

<p><b>Органы чувств.</b></p>	<p>контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p>тическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о особенностях строения органов и структур нервной системы человеческого организма в связи с выполняемой функцией и принадлежностью.</li> <li>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <b>закрепление и систематизацию знаний по теме «Нервная система и органы чувств».</b></li> </ul>	<p><b>6</b></p>
<p><b>Лимфоидная система</b></p>	<p>подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p><b>Цель</b> повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о морфофункциональных особенностях органов лимфоидной системы с использованием знаний унитарной теории кроветворения, а также особенности эмбрионального и постэмбрионального кроветворения.</li> <li>- Выявить особенности строения органов лимфоидной системы обеспечивающих их функционирование.</li> <li>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <b>закрепление и систематизацию знаний по теме «Лимфоидная система».</b></li> </ul>	<p><b>8</b></p>

<p><b>Сердечно-сосудистая система.</b></p>	<p>подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p><b>Цель</b> повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в ходе подготовки к практическим занятиям (чтение текста учебника и дополнительной литературы, лекций заполнение таблиц-характеристик в учебном пособии-атласе, работа с атласами, материалами размещенными в СДО Moodle) овладеть знаниями о особенностях строения органов сердечно-сосудистой системы их принципах организации и тканевой принадлежности выполняемой функцией.</li> <li>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <b>закрепление и систематизацию знаний по теме «Сердечно –сосудистая система».</b></li> </ul>		<p><b>6</b></p>
<p><b>ИТОГО часов в 1 семестре</b></p>				<p><b>48</b></p>
<p><b>Дыхательная система</b></p>	<p>подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p><b>Цель</b> повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <b>закрепление и систематизацию знаний по теме «Дыхательная система».</b></li> </ul>	<p>1. Учебное пособие –атлас по цитологии, общей и частной гистологии для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов, включающий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- список основной и дополнительной литературы по дисциплине</li> <li>- тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки</li> <li>- таблицы-характеристики</li> <li>- ситуационные задачи.</li> </ul> <p>2. Микроскопы</p>	<p><b>4</b></p>

<p><b>Мочевая система.</b></p>		<p><b>Цель</b> повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- разобрать строение коркового и мозгового вещества почки на основе топографии различных частей нефронов и определить ее тканевые компоненты.</li> <li>- разобрать типы и отделы нефронов в связи с функциональными особенностями</li> <li>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <b>закрепление и систематизацию знаний по теме «Мочевая система».</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Коллекция микропрепаратов</li> <li>4. Электронограммы</li> <li>5. Схемы – таблицы</li> <li>6. Обучающие стенды</li> <li>7. Телепрезентации микропрепаратов</li> <li>8. Материалы УМКД размещенные на бае платформы <a href="http://moodle.vrnrgmu.ru">http://moodle.vrnrgmu.ru</a></li> <li>9. Электронный образовательный ресурс <a href="http://Hist.yma.ac.ru">http://Hist.yma.ac.ru</a></li> </ul>	<p><b>4</b></p>
<p><b>Пищеварительная трубка.</b></p>	<p>подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p><b>Цель</b> повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 плане строения органов пищеварительной трубки, учитывая функциональные и топографические особенности, а также источники развития соответствующих отделов.</li> <li>- разобрать особенности строения и тканевого состава оболочек органов пищеварительной трубки.</li> <li>- обосновать особенности рельефа слизистых оболочек органов пищеварительной трубки.</li> <li>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <b>закрепление и систематизацию знаний по теме «Пищеварительная трубка».</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Учебное пособие –атлас по гистологии и эмбриологии пищеварительной системы органов полости рта и для практических занятий, самоподготовки и самостоятельной работы студентов, включающий: <ul style="list-style-type: none"> <li>- список основной и дополнительной литературы по дисциплине</li> <li>- тестовые задания различного уровня для самоподготовки и самопроверки</li> <li>- таблицы-характеристики ситуационные задачи.</li> </ul> </li> <li>2. Микроскопы</li> <li>3. Коллекция микропрепаратов</li> <li>4. Электронограммы</li> </ul>	<p><b>14</b></p>

<p><b>Пищеварительные железы</b></p>	<p>подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p><b>Цель</b> повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 плане строения пищеварения и желез, учитывая функциональные и топографические особенности, а также источники развития.</li> <li>- разобрать особенности строения и тканевого состава пищеварительных желез.</li> <li>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <b>закрепление и систематизацию знаний по теме «Пищеварительные железы».</b></li> </ul>	<p>5. Схемы – таблицы 6. Обучающие стенды 7. Телепрезентации микрорефератов 8. Материалы УМКД размещенные на бае платформы <a href="http://moodle.vrnngmu.ru">http://moodle.vrnngmu.ru</a> 9. Электронный образовательный ресурс <a href="http://Hist.yma.ac.ru">http://Hist.yma.ac.ru</a></p>	<p><b>10</b></p>
<p><b>Строение и развитие зубов</b></p>	<p>подготовка к практическому занятию, входящему и текущему контролю, решение типовых ситуационных задач, написание рефератов, заполнение таблиц-характеристик по ключевым словам.</p>	<p><b>Цель</b> повышение уровня подготовки студентов к практическим занятиям и дальнейшей профессиональной деятельности, формирование способности к аналитическому и логическому мышлению.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- в ходе решения ситуационных задач, определяющих, знание изученных теоретических основ темы и ответов на вопросы тестового контроля разного уровня сложности провести <b>закрепление и систематизацию знаний по теме «Строение и развитие зубов».</b></li> </ul>		<p><b>12</b></p>
<p><b>ИТОГО часов во 2 семестре</b></p>				<p><b>44</b></p>

## 5. Матрица соотношения 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		
Предмет и задачи гистологии как науки. Методы цитологических и гистологических исследований. Цитология. Ядро. Деление соматических клеток. Гибель клеток.	ОБЩАЯ ГИСТОЛОГИЯ	49	ОПК-9	1		
Эпителиальные ткани. Источники развития. Классификация. Однослойный эпителий.			ОПК-9	1		
Многослойные эпителии. Железистые эпителии.			ОПК-9	1		
Ткани внутренней среды. Кровь как ткань. Источник развития.			ОПК-9			
Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз.			ОПК-9	1		
Собственно соединительные ткани. Ткани со специальными свойствами.			ОПК-9	1		
Ткани внутренней среды. Хрящевые и костные ткани.			ОПК-9	1		
Мышечные ткани			ОПК-9	1		
Нервная ткань. Нервные окончания			ОПК-9	1		
Нервная система.			ЧАСТНАЯ ГИСТОЛОГИЯ	133	ОПК-9	1
Органы чувств.	ОПК-9	1				
Лимфоидная система	ОПК-9	1				
Сердечно-сосудистая система.	ОПК-9	1				
Дыхательная система.	ОПК-9	1				
Мочевая система.	ОПК-9	1				
Пищеварительная трубка	ОПК-9	1				
Пищеварительные железы	ОПК-9	1				
Микроскопическое строение и топография тканей зуба	ОПК-9	1				
Поддерживающий аппарат зуба	ОПК-9	1				
Прорезывание зубов. Сравнительная характеристика постоянных и временных зубов – УИРС	ОПК-9	1				
Эмбриональное развитие зуба	ЭМБРИОЛОГИЯ	17			ОПК-9	1
Гистогенез зуба (образование твердых и мягких тканей зуба)					ОПК-9	1
Эмбриональное развитие лица и формирование полости рта			ОПК-9	1		
Экзамен		9	ОПК-9	1		
<b>Итого</b>		<b>216</b>				

## 6. 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.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ» И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

### Примерная тематика рефератов

#### Семестр № 1 (ОПК-9)

1. Клеточные мембраны. Барьерно-рецепторная и транспортная системы клетки.
2. Нарушения митотического цикла. Остановка деления клетки на одной из фаз, структурные изменения хромосом.
3. Физиологическая и репаративная регенерация эпителия.
4. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Понятие о резус-факторе и группах крови
5. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов.
6. Гистогенез и регенерация костных тканей. Возрастные изменения.
7. Механизм мышечного сокращения.
8. Орган вкуса. Общая характеристика. Эмбриональное развитие. Строение и клеточный состав вкусовых почек.
9. Иммунитет. Виды. Характеристика основных клеток, осуществляющих иммунные реакции.
10. Представление о диффузной эндокринной системе (ДЭС), локализация элементов, их клеточный состав.
11. Понятие об овариально-менструальном цикле и его регуляция.
12. Понятие о противоточной системе почки. Морфофункциональные основы регуляции процесса мочеобразования.

#### Семестр № 2 (ОПК-9)

1. Общая характеристика развития постоянных зубов.
2. Выпадение и разрушение временных зубов при прорезывании постоянных.
3. Аномалии процесса выпадения временных зубов.
4. Прорезывание постоянных зубов.
5. Нарушения прорезывания постоянных зубов.
6. Эктопическое и гетеротопическое развитие зубов.
7. Анатомические различия между постоянными и временными зубами.
8. Гистологические различия между постоянными и временными зубами.

### Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из аудиторных занятий (115 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (92 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>  <b>СЕГМЕНТИРОВАННЫЕ ЯДРА ИМЕЮТ (ОПК-9)</b>          1) ретикулоциты          2) гранулоциты          3) моноциты          4) лимфоциты          5) агранулоциты</p> <p><b>ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ В АНАЛИЗЕ КРОВИ МУЖЧИНЫ 30 ЛЕТ (ОПК-9)</b>          1) эозинофилы – 4%          2) моноциты – 5%          3) нейтрофилы – 60%          4) палочкоядерные нейтрофилы – 15%          5) базофилы – 0,5%</p> <p><b>Выберите один или несколько правильных вариантов ответов</b>          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><b>КАЕМЧАТЫЕ КЛЕТКИ (ОПК-9)</b>          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 рейтинговые контроли</p>	<p>Перечислите части анализатора (а, б, в) и укажите, к какой части анализатора относятся органы чувств (г) (ОПК-9)</p> <p>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), хи-нина 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</p>

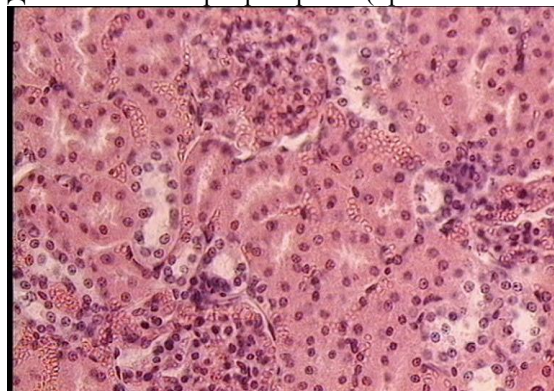
эпителия в 2-3 раза тоньше, клетка росткового слоя меньшей величины, в базальном слое видны митозы, роговой слой рыхлый. Определите возрастную принадлежность препаратов?  
*Эталон ответа: 1-ый – взрослый человек, 2-ой – ребенок. (ОПК-9)*

Установить несоответствие и дать трактовку на основании формулы Арнета( ОПК-9)

Показатели	Нормативные величины
Эритроциты, $\cdot 10^{12}$ /л	4,74
нормоциты, %	76
микроциты, %	12
макроциты, %	12
Гемоглобин, г/л	105
СОЭ, мм/ч	2
Цветовой показатель	0.54
Ретикулоциты, %	1,2
Лейкоциты, $\cdot 10^9$ /л	5,6
Плазматические клетки, $10^9$ /л	Отсутствуют
Нейтрофилы, %:	
юные	0
палочкоядерные	0
сегментоядерные	89
Эозинофилы, %	2
Базофилы, %	0
Лимфоциты, %	32
Моноциты, %	6
Тромбоциты, $\cdot 10^9$ /л	237
Средний диаметр эритроцита, мкм	7.54

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

Диагностика микропрепаратов (практические навыки) (ОПК-9)



Определить типы эпителия и их органную принадлежность.

Для промежуточного контроля (ПК)

Пример экзаменационного билета:

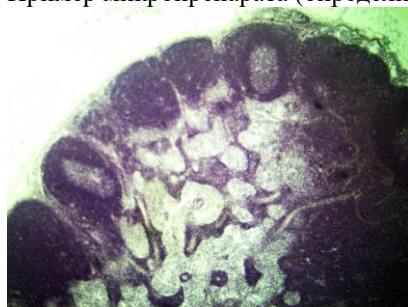
1. Твердое небо. Особенности строения и функция. Мягкое небо. Небная занавеска и язычок. Характеристика слизистой оболочки на их ротовой и носовой поверхностях. (ОПК-9)
2. Спинной мозг. Общая морфофункциональная характеристика. Микроскопическое строение серого и белого вещества. Понятие о нервных центрах. (ОПК-9)
3. Общая морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей в связи с их пограничным положением в организме. Базальная мембрана. Специфические органеллы клеток эпителиальных тканей. (ОПК-9)

Пример ситуационной задачи

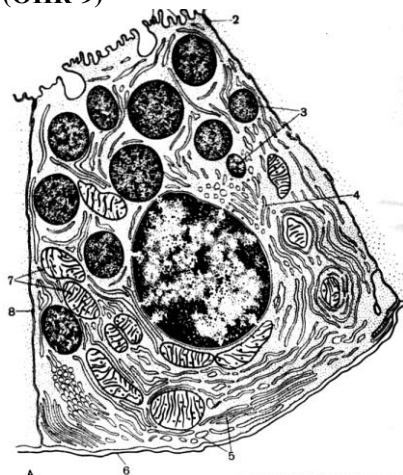
Даны два препарата губы. В поле зрения первого препарата видны многослойный плоский ороговевающий эпителий и очень высокие соединительнотканые сосочки. В поле зрения второго препарата толстый пласт многослойного плоского эпителия, а соединительнотканые сосочки менее высокие. Назовите отделы губы.

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

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



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



## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЛИТЕРАТУРА

1. Быков, В. Л. Гистология и эмбриональное развитие органов полости рта человека : учебное пособие / В. Л. Быков. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 624 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–3011–8. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430118.html>. – Текст: электронный
2. 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. : ил. – ISBN 978–5–9704–5180–9. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451809.html>. – Текст: электронный
3. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Б. В. Алешин, Н. П. Барсуков [и др.] ; под редакцией Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2023. – 832 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–7101–2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471012.html>. – Текст: электронный
4. Кузнецов, С. Л. Гистология органов полости рта : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060201.65 "Стоматология" по дисциплине "Гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта" (атлас) / С. Л. Кузнецов, В. И. Торбек, В. Г. Деревянко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 136 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–2970–9 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429709.html>. – Текст: электронный
5. Мяделец, О. Д. Гистология и эмбриология органов ротовой полости : учебное пособие / О. Д. Мяделец. – Витебск : ВГМУ, 2021. – 318 с. – ISBN 9789855800317. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/gistologiya-i-embriologiya-organov-rotovoj-polosti-12355236/>. – Текст: электронный

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

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

### 1. 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 человеческого тела
  - эмбриология
12. Ситуационные задачи
13. Эмбриологический музей
14. Оборудование для изготовления микропрепаратов и фотосъемки: микротом замораживающий – 2; микротом санный – 2; термостат – 2; микрофотоскоп 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).

### 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ:

- Техника микроскопирования на разном увеличении. (ОПК-9)
- Техника гистологического рисунка(ОПК-9)
- Освоение техники гистологического окрашивания гематоксилином – эозином(ОПК-9)
- Анализ электронограмм. (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)