

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности ФГБОУ ВО ПГМУ
им. академика Е.А. Вагнера
Минздрава России
_____ Минаева Н.В.
«27» ноября 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Гистология, эмбриология, цитология (в т.ч. гистология полости рта)

Специальность 31.05.03 Стоматология

Направление (профиль) Стоматология

Форма обучения очная

Срок освоения дисциплины 1 курс; 1, 2 семестры

Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:
ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.03 Стоматология (уровень специалитета), утвержденного Министерством науки и высшего образования РФ 12 августа 2020 г., приказ № 984.

Разработчики рабочей программы:

Зав. кафедрой

Н.П. Логинова

Доцент

Е.А. Березина

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель сформировать у студентов знания о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных, тканевых и органных систем человека, в том числе органов полости рта, обеспечивающих базис для изучения клинических дисциплин и способствующих формированию врачебного мышления.

Задачей - изучение общих и специфических структурно-функциональных свойств клеток всех тканей организма и закономерностей их эмбрионального и постэмбрионального развития;

- изучение гистофункциональных характеристик основных систем организма, в том числе органов ротовой полости, закономерностей их эмбрионального развития, а также функциональных, возрастных и защитно-приспособительных изменений органов и их структурных элементов;

- изучение основной гистологической международной латинской терминологии;
- сформировать у студентов умение микроскопирования гистологических препаратов с использованием светового микроскопа;

- сформировать у студентов умение идентифицировать органы, их ткани, клетки и неклеточные структуры, в том числе челюстно-лицевой области на микроскопическом уровне;

- сформировать у студентов умение определять лейкоцитарную формулу;

- сформировать у студентов представление о методах анализа результатов клинических лабораторных исследований, их интерпретации и постановки предварительного диагноза;

- сформировать у студентов навыки самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;

- сформировать у студентов навыки работы с научной литературой;

- сформировать у студентов навыки организации мероприятий по охране труда и технике безопасности;

- сформировать у студентов представление об условиях хранения химических реактивов и лекарственных средств;

- сформировать у студентов навыки общения и взаимодействия с обществом, коллективом, семьей, партнерами, пациентами и их родственниками.

1.2. Место учебной дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология-- гистология полости рта» в структуре ОПОП академии

1.2.1. Дисциплина Б.1.Б.12 «Гистология, эмбриология, цитология (в т.ч. гистология полости рта)» относится к базовой части дисциплин Федерального образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности «Стоматология».

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:

- в цикле математических, естественно-научных и медико-биологических дисциплин: биология, экология, физика, математика, общая химия, органическая химия, анатомия человека, топографическая анатомия.

Изучение дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» предшествует дисциплинам: биологической химии, нормальной физиологии, патологической анатомии, патологической физиологии, фармакологии, стоматологическим дисциплинам; дисциплинам профессионального цикла

Знания: - о строении клеточной мембраны;

- транспорте веществ через клеточную мембрану.

Умения: - различать структуры мембраны;

Навыки:

- чтения микрофотографий и рисунков клеточной мембраны;

- пользование микрофотографий и рисунков клеточной мембраны.

-- *биология, экология:*

Знания:

- о многоуровневом принципе строения человеческого тела как биологического объекта и иерархической связях внутри него;
- о взаимоотношении структуры и функции применительно к тонкому строению человеческого тела для последующего изучения их изменений при развитии заболеваний и в процессе их лечения;
- об этапах развития человеческого организма человека и присущих им особенностях строения клеток, тканей и органов;
- физиологической и репаративной регенерации.

Умения: - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет;

- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).

Навыки: - микроскопирования и «чтения» препаратов;

- «чтения» микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам;
- пользование научной литературой и написания рефератов по современным научным проблемам.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология (в т.ч. гистология полости рта)»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

УК- 1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ОПК – 9: способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

1.3.1. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 1) правила работы и техники безопасности в биологических и клинических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- 2) химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях;
- 3) основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования;
- 4) функциональные системы организма человека, принципы их регуляции и саморегуляции при воздействии с внешней средой в норме и при возрастных изменениях;
- 5) структуру и функции иммунной системы, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования.

Уметь:

- 1) пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- 2) пользоваться лабораторным оборудованием; работать с увеличительной техникой при изучении гистологических, цитологических, иммуногистохимических препаратов;
- 3) анализировать гистофизиологическое состояние различных клеточных, тканевых и органных структур человека;
- 4) интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов.

Владеть:

- 1) интерпретацией результатов наиболее распространенных методов лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов в органах и системах пациентов;
- 2) медико-функциональным понятийным аппаратом;
- 3) навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов;
- 4) базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; техникой работы в сети Интернет для профессиональной деятельности; медико-функциональным понятийным аппаратом.

1.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1. ИД1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1. ИД2 – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1. ИД3 – Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1. ИД4 – Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. УК-1. ИД5 – Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
2.	ОПК-9	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ОПК-9.ИД1. Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ОПК-9.ИД2. Готов применить алгоритм клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач ОПК-9.ИД3. Знает принципы функционирования систем органов

			полости рта, черепно- мозговой и лицевой области для решения профессиональных задач. ОПК-9.ИД4. Использует современные методики сбора и обработки информации ОПК-9.ИД5. Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме.
--	--	--	--

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология (в т.ч. гистология полости рта)» и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры	
			№ 1	№ 2
			часов	часов
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		108	64	44
Лекции (Л)		36	28	8
Практические занятия (ПЗ),		72	36	36
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		72	26	46
История болезни (ИБ)				
Курсовая работа (КР)				
Реферат (Реф)		14	6	8
Работа с учебной литературой		20	8	12
Подготовка к занятиям (ПЗ)		20	8	12
Подготовка к текущему контролю (ПТК))		8	2	6
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		10	2	8
...				
...				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			
	экзамен (Э)	36		36
		час.	216	90
ИТОГО: Общая трудоемкость		ЗЕТ	6	2,5
				126
				3,5

2. 2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении:

№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1	ОК-5 ОПК-9	Введение. Методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований	Назначение, содержание, место гистологии, цитологии и эмбриологии в системе подготовки врача. Возникновение и развитие гистологии, цитологии и эмбриологии как самостоятельных наук. Современный этап в развитии гистологии, цитологии и эмбриологии. Методы изготовления препаратов для световой микроскопии. Количественные методы исследования: цитофотометрия, электронная микрофотометрия, спектрофлуорометрия, денситометрия. Методы исследования в эмбриологии.
2	ОК-5 ОПК-9	Цитология	Понятие о клетке и клеточных структурах. Значение клеточной теории на современном этапе. Общая организация животных клеток. Морфофункциональная характеристика клетки. Репродукция клеток, ее способы. Жизненный цикл клетки.
3		Основы сравнительной эмбриологии	Основные этапы развития зародышей. Прогенез, типы яйцеклеток, оплодотворение, гастрюляция. Голо- и мегалобластический тип развития. Осевой комплекс зачатков органов. Зародышевые листки и их производные. Понятие о провизорных органах.
4		Общая гистология Введение в учение о тканях	Морфологическая классификация А.А. Заварзина. Генетическая классификация тканей. Проблемные вопросы классификации тканей. Общие свойства и морфофункциональная характеристика эпителиев. Регенерация эпителиев. Железы.
		Ткани внутренней среды. Кровь и лимфа.	Происхождение, общая характеристика строения и функции тканей внутренней среды и морфофункциональная характеристика. Мезенхима, ее производные. Кровь и лимфа. Происхождение и функциональная характеристика крови и лимфы. Плазма и форменные элементы крови. Гемограмма. Характерные особенности в каждой возрастной группе.
5		Соединительная ткань (волокнистого типа).	Общая характеристика, классификация. Клетки и межклеточное вещество рыхлой соединительной ткани, образование межклеточного вещества, современные теории образования межклеточного вещества. Плотная оформленная соединительная ткань.
	-“-	Скелетные ткани (хрящевая и костные ткани)	Общая характеристика. Клетки и межклеточное вещество. Надхрящница. Виды хрящевой ткани: гиалиновый, эластический, волокнистый. Гистогенез, питание, рост, хрящей. Общая характеристика костной ткани, межклеточное вещество, клетки, пластинчатая костная ткань. Грубоволокнистая костная ткань. Надкостница. Развитие кости на месте хряща. Регенерация кости как органа и современное состояние этого вопроса.
6	-“-	Мышечные ткани	Общая характеристика, классификация, гистогенез. Гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая мышечная ткань, строение трофического и опорного и сократительного аппаратов. Мышечная ткань сердца. Проблемные вопросы механизма сокращения мышечного волокна.

7	-“-	Нервная ткань	Общая характеристика. Гистогенез. Нейроны, нервные волокна, нейроглия, ее классификация. Роль и понятие о нейросекреции. Регенерация нервных волокон. Нервные окончания, их микро- и ультрамикроскопическое строение, гистофизиология. Синапсы, морфологическая классификация синапсов
8	-“-	Частная гистология Нервная система	Нервная система. Цереброспинальная и вегетативная системы. Спинномозговые узлы. Спинной мозг. Нейронный состав ядер спинного мозга. Рефлекторная дуга. Восходящие и нисходящие проводящие пути спинного мозга. Головной мозг. Гистогенез. Строение и нейронный состав коры головного мозга. Цито- и миелоархитектоника коры. Экранный тип строения коры. Понятие о модуле. Мозжечок. Сочетательные системы мозжечка. Морфофункциональная характеристика коры мозга.
9	-“-	Органы чувств	Общая характеристика органов чувств их классификация. Строение зрительного анализатора. Гистогенез. Нейронный состав сетчатки. Гистофизиология восприятия света. Развитие, строение органа слуха и равновесия. Строение их рецепторных отделов. Цитофизиология рецепторов. Гистофизиология восприятия звуков.
10	-“-	Общий покров	Развитие и строение кожи и ее производных. Возрастные и половые особенности кожи.
11	-“-	Сердечно-сосудистая система	Строение стенок сосудов в зависимости от гемодинамических условий. Микроциркуляторное русло. Строение оболочек сердца. Типичные и атипичные миоциты. Проводящая система сердца.
12	-“-	Кроветворение	Теории кроветворения. Эмбриональный гемопоэз. Постэмбриональный гемопоэз. Кроветворение во взрослом организме. Физиологическая регенерация.
13	-“-	Органы кроветворения и иммунной защиты	Центральные органы кроветворения и иммунологической защиты (тимус, красный костный мозг). Строение, факторы влияющие на процессы антигеннезависимой дифференцировки. Строение периферических органов иммунитета (селезенки, лимфатических узлов), их участие в формировании иммунной защиты.
14	-“-	Эндокринная система	Центральная эндокринная система. Строение гипоталамуса, гипофиза, эпифиза. Гипоталамо-гипофизарная система. Строение и функции периферических органов иммунитета: щитовидная, паращитовидная железы, надпочечники.
15	-“-	Пищеварительная система	Морфофункциональная характеристика ЖКТ. Принцип строения. Развитие и строение пищевода, желудка. Гистофизиология разных отделов желудка. Развитие и строение заднего отдела пищеварительной трубки. Особенности строения кишечника, аппендикса. Развитие и строение печени и поджелудочной железы. Морфофункциональная характеристика пищеварительных желез (печень, поджелудочная железа).
16	-“-	Дыхательная система	Фило- и онтогенез дыхательной системы. Строение воздухоносных и респираторных отделов. Особенности

			строения аэрогематического барьера. АПУД – система.
17	-“-	Выделительная система	Фило- и онтогенез выделительной системы. Строение почки и мочевыводящих путей. Строение противоточномножительного аппарата почек. Эндокринный аппарат почки.

2.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	се ме стр	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы рубежного контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПЗ	СР	Всего	
1.	Введение. Методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований	1	1	1	1	3	Текущий контроль
2.	Цитология	1	1	1	2	4	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
3.	Основы сравнительной эмбриологии	1	2	1	2	5	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
4. 4.1	Общая гистология Введение в учение о тканях Ткани внутренней среды.	1	2	3	3	8	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
4.2	Жидкие ткани организма (кровь, лимфа)	1	2	3	3	8	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
4.3	Соединительная ткань	1	2	3	3	8	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
4.4	Скелетные ткани	1	2	3	3	8	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
4.5	Мышечные ткани	1	2	3	3	8	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
4.6	Нервная ткань	1	2	3	3	8	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач. Итоговый контроль.
5. 5.1	Частная гистология Нервная система	1	2	6	6	14	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
5.2	Органы чувств	1	2	6	4	12	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
5.3	Общий покров	1		3	3	6	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
5.4	Сердечно-сосудистая система	2	2	3	3	8	Текущий и тестовый контроль, решение

							ситуационных задач.
5.5	Кроветворение	2	1	3	4	8	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
5.6	Органы кроветворения и иммунной защиты	2	2	3	3	8	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
5.7	Эндокринная система	2	1	3	4	8	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
5.8	Ротовая полость	2	4	9	8	21	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
5.8	Пищеварительная система	2	4	9	8	21	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
5.9	Дыхательная система	2		3	3	6	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
5.10	Выделительная система	2	2	3	3	8	Текущий и тестовый контроль, решение ситуационных задач
	ИТОГО:		36	72	72	180	

2.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной

№	Название тем лекций	семестры	
		1	2
1	2	3	4
1	Введение. Цитология.	2,0	
2	Основы сравнительной эмбриологии	2,0	
3	Учение о тканях. Классификация тканей. Эпителиальные ткани.	2,0	
4	Жидкие ткани организма (кровь, лимфа).	2,0	
5	Собственно-соединительные ткани (волокнистые и со специальными свойствами).	2,0	
6	Скелетные ткани (хрящевая и костная ткань)	2,0	
7	Мышечная ткань.	2,0	
8	Нервная ткань	2,0	
9	ЦНС (головной и спинной мозг)	2,0	
10	Органы чувств	2,0	
11	Кожа и ее производные		
12	Сердечно-сосудистая система	2,0	
13	Кроветворение. Теории кроветворения.	1,0	
14	Органы кроветворения и иммунной защиты	2,0	
15	Эндокринная система	1,0	
16	Органы ротовой полости		4,0
16	Пищеварительная система		4,0
17	Дыхательная система		
18	Выделительная система	2,0	
	ИТОГО:	28	8

2.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№	Название тем	семестры	
		1	2
1	2	3	4
1	Введение в предмет. Методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований	1,0	
2	Цитология.	1,0	
3	Основы сравнительной эмбриологии	1,0	
4	Учение о тканях. Классификация тканей. Эпителиальные ткани.	3,0	
5	Жидкие ткани организма (кровь, лимфа).	3,0	
6	Собственно-соединительные ткани (волоконные и со специальными свойствами).	3,0	
7	Скелетные ткани (хрящевая и костная ткань)	3,0	
8	Мышечная ткань.	3,0	
9	Нервная ткань	3,0	
10	ЦНС (головной и спинной мозг)	6,0	
11	Органы чувств	6,0	
12	Кожа и ее производные	3,0	
13	Сердечно-сосудистая система		3,0
14	Кроветворение (эмбриональное и постэмбриональное). Теории кроветворения.		3,0
15	Органы кроветворения и иммунной защиты		3,0
16	Эндокринная система		3,0
17	Органы ротовой полости		9,0
18	Пищеварительная система		9,0
19	Дыхательная система		3,0
20	Выделительная система		3,0
	ИТОГО:	36	36

2.6. Лабораторные работы – не предусмотрены

2.7. Самостоятельная работа студентов

2.7.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1		3	4	5
	1	Методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований	-Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	1
	1	Цитология. Жизненный цикл клетки.	-Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	2
	1	Основы сравнительной эмбриологии	Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	2
	1	Учение о тканях. Классификация тканей. Эпителиальные ткани. Жидкие ткани организма (кровь, лимфа)	-Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	3
	1	Собственно-соединительные	-Самостоятельное изучение литературы.	3

		ткани (волокнистые и со специальными свойствами).		
	1	Скелетные ткани (хрящевая и костная ткань)	-Самостоятельное изучение литературы -Оформление реферата .	3
	1	Мышечные ткани	-Самостоятельное изучение литературы. оформление реферата.	3
	1	Нервная ткань.	-Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	3
	1	Нервная система.	-Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	3
	2	Органы чувств	-Самостоятельное изучение литературы Оформление реферата.	4
	2	Общий покров	-Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	3
	2	Сердечно-сосудистая система	-Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	3
	2	Кроветворение	Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	4
	2	Органы кроветворения и иммунной защиты	-Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	3
	2	Эндокринная система	-Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	4
	2	Органы ротовой полости	Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	8
	2	Пищеварительная система	-Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	8
	2	Дыхательная система	Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	3
	2	Выделительная система	Самостоятельное изучение литературы. Оформление реферата.	3
ВСЕГО:				72

2.7.2. Примерная тематика рефератов

1. Гибель клеток. Дегенерация, некроз. Определение понятия и его биологическое значение. Апоптоз (программированная гибель клеток). Понятие и его биологическое значение.
2. Эпителиальная ткань в онто- и филогенезе. Способы поддержания клеточной популяции в эпителиальном пласте.
3. Участие клеток крови в аллергических реакциях. Морфофункциональная характеристика лимфы. Роль Т- и В- лимфоцитов в иммунологических реакциях организма. Кровяные пластинки, фибрин и механизм гемостаза.
4. Макрофагальная система (история вопроса, критерии принадлежности). Происхождение тучных клеток. Образование и всасывание тканевой жидкости (особенности ее циркуляции). Взаимодействие клеток соединительной ткани в регуляции гомеостаза.
5. Регенерация хрящевой ткани.
6. Влияние алиментарных и гормональных факторов на структуру костей во взрослом организме.
7. Структурная организация «медленных» и «быстрых» мышечных волокон. Этапы репаративного гистогенеза поперечно-полосатой мышечной ткани.
8. Клеточный цикл нейроцитов. Особенности функциональной активности нейроцитов. Дегенерация и регенерация нервного волокна.

9. История развития нервной системы. Ствол мозга. Строение и нейронный состав.
10. Морфофункциональные особенности фоторецепторных клеток у млекопитающих и человека.
11. Возрастные изменения морфологии и цитохимии эпидермиса.
12. Лимфатические сосуды. Строение и классификация. Строение лимфатических капилляров и различных видов лимфатических сосудов. Понятие о лимфангионе.
13. Инволюция тимуса (виды, причины, морфологическая перестройка). Регенерация костного мозга.
14. Возрастные изменения тимо-лимфатической системы. Пограничные органы иммунитета (строение, место расположение, участие в формировании местной защиты).
15. Клеточные основы воспалительной реакции и процесса заживления ран.
16. Морфоструктурные особенности нейросекреторных клеток гипоталамуса. Эпифиз: его место и роль в системе нейроэндокринной регуляции.
17. Структурные особенности щитовидной железы при гипо- и гиперфункциях. Роль гормонов коры надпочечников в воспалительных и репаративных процессах.
18. Морфофункциональные особенности слизистой оболочки полости рта. Зубы. Строение. Эмаль, дентин, цемент – строение, функции и химический состав. Пульпа зуба – строение. Периодонт – строение и значение. Кровоснабжение и иннервация зуба.
19. Особенности строения и регуляции эндокринного аппарата кишечника.
20. Секреторный цикл поджелудочной железы. Роль эндокриноцитов поджелудочной железы в системе гормонопродуцирующих клеток желудочно-кишечного тракта. Свойства поджелудочного сока, его роль в пищеварении.
21. Влияние курения на структуру и функции альвеолоцитов и альвеолярных макрофагов.
22. Эмбриональные пороки развития выделительной системы – причины и следствия.
23. Клетки Лейдига – их цитохимические особенности, участие в регуляции сперматогенеза. Факторы влияющие на генеративную функцию семенников.
24. Эмбриональные пороки развития женских половых органов. Возрастная гистофизиология женских половых органов. Причины нарушения овариально-менструального цикла.
25. Функциональная морфология плацентарного барьера.
26. Факторы влияющие на развитие плода: генетические, материнские, внешние (радиация, алкоголь, курение, наркотики, инфекция, химические и лекарственные вещества, пестициды и др.).
27. Представление о диффузной эндокринной системе (ДЭС), локализация элементов, их клеточный состав. Нейроэндокринные клетки. Представление о АПУД системе.

2.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология (в т.ч. гистология полости рта)»

2.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№	№ семестра	Виды контроля	Наименование тем разделов учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	2	Вводный опрос	Цитология	Устный опрос	5	-
2		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	20	80
3				Опрос по препаратам	10	202

4				Решение ситуационных задач	1	19	
5		Рубежный контроль		Тестовый опрос	25	35	
6				Опрос по препаратам	8	202	
7				Решение ситуационных задач	1	19	
8		Вводный опрос	Основы сравнительной эмбриологии	Устный порос	5	-	
9		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	50	98	
10				Опрос по препаратам	10	51	
11				Решение ситуационных задач	1	22	
12		Рубежный контроль		Тестовый опрос	15	18	
13				Опрос по препаратам	10	51	
14				Решение ситуационных задач	1	22	
15		Вводный опрос	Эпителиальные ткани	Устный опрос	5	-	
16		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	50	91	
17				Опрос по препаратам и планшетах	10	125	
18				Решение ситуационных задач	1	26	
19		Рубежный контроль		Тестовый опрос	25	28	
20				Опрос по препаратам	10	125	
21				Решение ситуационных задач	1	26	
22		Вводный опрос	Жидкие ткани внутренней среды	Устный опрос	5	-	
23		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	50	63	
24				Опрос по препаратам	10	71	
25				Решение ситуационных задач	1	38	
26		Рубежный контроль		Тестовый опрос	25	40	
27				Опрос по препаратам	10	71	
28				Решение ситуационных задач	1	38	
29	2	Вводный опрос	Соединительная ткань	Устный опрос	5	-	
30		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	50	74	
31				Опрос по препаратам	10	107	
32				Решение ситуационных задач	1	8	
33		Рубежный контроль		Тестовый опрос	25	45	
34				Опрос по препаратам	10	107	
35				Решение ситуационных задач	1	8	
36			Вводный опрос	Мышечная ткань	Устный опрос	5	-
37			Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	50	51
38					Опрос по препаратам	10	68
39					Решение ситуационных	1	5

				задач		
40		Рубежный контроль		Тестовый опрос	25	28
41				Опрос по препаратам	10	68
42				Решение ситуационных задач	1	5
43		Вводный опрос	Нервная ткань	Устный опрос	5	-
44		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	25	42
45				Опрос по препаратам	10	4
46				Решение ситуационных задач	1	9
47		Рубежный контроль		Тестовый опрос	25	25
48				Опрос по препаратам	4	4
49				Решение ситуационных задач	1	9
50		Вводный опрос	Центральная нервная система	Устный опрос	5	-
51		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	50	68
52				Опрос по препаратам и зарисовка схем	10	140
53				Решение ситуационных задач	1	8
54		Рубежный контроль		Тестовый опрос	25	34
55				Опрос по препаратам и зарисовка схем	10	140
56				Решение ситуационных задач	1	8
57		Вводный опрос	Органы чувств	Устный опрос	5	-
58		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	23	23
59				Опрос по препаратам и зарисовка схем	10	20
60				Решение ситуационных задач	1	6
61	3	Рубежный контроль	Общий покров	Тестовый опрос	25	39
62				Опрос по препаратам и зарисовка схем	10	20
63				Решение ситуационных задач	1	6
64	3	Вводный опрос	Сердечно-сосудистая система	Устный опрос	5	-
65		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	50	140
66				Опрос по препаратам и зарисовка схем	10	167
67				Решение ситуационных задач	1	24
68		Рубежный контроль		Тестовый опрос	50	79
69				Опрос по препаратам и зарисовка схем	10	167
70				Решение ситуационных задач	1	24
71		Вводный опрос	Органы кроветворения и иммунной системы	Устный опрос	5	-

72		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	50	56
73				Опрос по препаратам и зарисовка схем	10	16
74				Решение ситуационных задач	1	9
75		Рубежный контроль		Тестовый опрос	16	16
76				Опрос по препаратам и зарисовка схем	10	16
77				Решение ситуационных задач	1	9
78		Вводный опрос	Эндокринная система	Устный опрос	5	-
79		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	25	49
80				Опрос по препаратам	10	43
81				Решение ситуационных задач	1	37
82		Рубежный контроль		Тестовый опрос	30	32
83				Опрос по препаратам	10	43
84				Решение ситуационных задач	1	37
85		Вводный опрос	Пищеварительная система	Устный опрос	45	-
86		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	55	45
87				Зарисовка схем	13	-
88				Решение ситуационных задач	10	4
89		Рубежный контроль		Тестовый опрос	25	45
90				Зарисовка схем	1	-
91				Решение ситуационных задач	1	4
92	3	Вводный опрос	Дыхательная система	Устный опрос	5	-
93		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	25	49
94				Опрос по препаратам	10	43
95				Решение ситуационных задач	1	37
96		Рубежный контроль		Тестовый опрос	30	32
97				Опрос по препаратам	10	43
98				Решение ситуационных задач	1	37
99		Вводный опрос	Выделительная ситема	Устный опрос	5	-
100		Текущий контроль		Тестовый опрос или контрольная работа	30	56
101				Опрос по препаратам и зарисовка схем	10	16
102				Решение ситуационных задач	1	9
103		Рубежный контроль		Тестовый опрос	16	16
104				Опрос по препаратам и зарисовка схем	10	16
105				Решение ситуационных задач	1	9

2.8.2. Примеры оценочных средств

Для вводного контроля:	
2 семестр Раздел «Эпителиальные ткани»	1. Определение и типы эпителиальной ткани. 2. Классификация эпителиальной ткани 3. Источники развития 4. Железы. Типы желез
Для текущего контроля:	
-тестовый опрос	- Для эпителиальной ткани характерны все перечисленные признаки, кроме - образования клеточных пластов - расположения на базальной мембране - содержания малого количества кровеносных сосудов - высокой способности к регенерации - Эпителий может развиваться из всех указанных эмбриональных зачатков, кроме - сомитов мезодермы - прехордальной пластинки - эктодермы - листьев спланхнотома - Для эпителия характерны все названные типы межклеточных контактов, кроме - нексусов - десмосом - синапсов - замыкательных пластинок - Органоидами специального значения, характерными для эпителия трахеи, являются - тонофибриллы - микроворсинки - жгутики - реснички - При мерокриновой секреции в железах - клетки полностью разрушаются - отторгаются верхушечные участки клеток - разрушается базальная часть клеток - структура клеток сохраняется
-опрос по препаратам	Показывать на препаратах и дать морфофункциональное обоснование: - Однослойный столбчатый каемчатый эпителий кишки; - Однослойный многорядный мерцательный эпителий трахеи; - Многослойный плоский ороговевающий эпителий кожи пальца.
-решение ситуационных задач	- Нарушена связь мембран в пласте эпителиальных клеток. Что произойдет? - На трех препаратах представлены клетки: у одной хорошо развиты на апикальной поверхности микроворсинки, у другой – реснички, третья имеет хорошо выраженные псевдоподии. Какова функциональная специфика данных клеток? В каких тканях они встречаются?
Для рубежного контроля:	
-тестовый опрос	- В составе эпидермиса имеются все перечисленные клеточные диффероны, кроме - эпидермального - пигментного - фагоцитарного - камбиального - Эпителий в виде «сосудистой полоски», богато снабженной капиллярами, располагается - в роговице глаза - в сетчатке глаза - во внутреннем ухе

	г – в эпителии ротовой полости 3. Источником развития эпителия кишки является а – эктодерма б – энтодерма в – сомит мезодермы г – сегментная ножка 4. Переходный эпителий выстилает слизистую оболочку а – матки б – пищевода в – мочеочника г – прямой кишки 5. Разветвленной называется железа, у которой имеется а – разветвленный выводной проток (система протоков) б – разветвленный концевой отдел (отделы) в – различный тип строения концевых отделов г – экзо- и эндокринная секреция 6. Камбиальные клетки, обеспечивающие регенерацию эпидермиса, локализованы а – в криптах б – в базальном и шиповатом слоях в – только в базальном слое г – в зернистом и блестящем слоях
-опрос по препаратам	В многослойном плоском ороговевающем эпителии показать слои принадлежащие дифферонам кожи. Объяснить процесс ороговения (кератинизации). В однослойном многоядном мерцательном эпителии найти и показать специальные структуры.
-решение ситуационных задач	
Для вводного контроля:	
3 семестр Раздел «Пищеварительная система»	1. Строение и производные жаберного аппарата. 2. Классификация слюнных желез 3. Общий план строения пищеварительной трубки. 4. Особенности строения слизистой тонкой кишки. 5. Система крипта-ворсинка. 6. Эндокринный аппарат ЖКТ.
Для текущего контроля:	
-тестовый опрос	1. Мышечная ткань языка развивается – из мезенхимы – из миотомов верхних сомитов – из нейроэктодермы – из висцерального листка спланхнотома; составе белкового концевой отдела слюнной железы имеются – мукоциты и гладкие мышечные клетки – сероциты и гладкие мышечные клетки – мукоциты и миоэпителиальные клетки – сероциты и миоэпителиальные клетки 3. Локализация желез в подслизистой оболочке в пищеварительном тракте характерна для а- пищевода и желудка б- желудка и 12-перстной кишки в- пищевода и 12-перстной кишки г- 12 перстной и тонкой кишки В криптах тонкого кишечника встречаются все названные типы клеток, кроме а- бокаловидных б- главных в- каемчатых г- апикальнозернистых

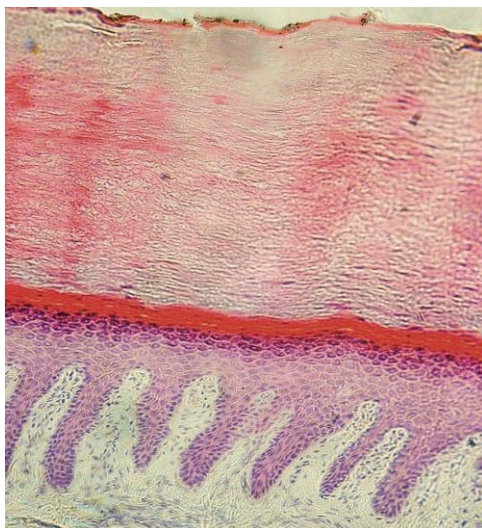
	В стенке пищевода мышечная оболочка образована только гладкими миоцитами а- в верхней части б- в средней части в- в нижней части г- на всем протяжении
-опрос по препаратам	1. Строение стенки пищевода в месте перехода его в желудок. 2. Особенности строения различных отделов слизистой тонкой кишки. 3. Место расположения ганглиев в стенке желудка и пищевода. 4. Строение стенки аппендикса.
-решение ситуационных задач	1. У больного в результате снижения кислотности желудочного сока нарушен процесс всасывания железа. Какой вид гемопоэза пострадает? В каком органе? 2. В результате длительного лечения антибиотиками у больного нарушен процесс переваривания пищевой клетчатки в толстой кишке. Какова причина этого явления? 3. В портальную систему печени введен краситель /берлинская лазурь/. Какие сосуды печени будут содержать краску?
Для рубежного контроля:	
-тестовый опрос	1. Апикальнозернистые клетки выполняют функцию а- выделения пепсиногена б- выделения эрепсина в- выделения слизи г- выделения серотонина 2. В составе желез пищевода встречаются эндокринные клетки типа а- ЕС и ECL б- А и В в- С и D г- S и I 3. Клетки ЕС выделяют гормон а- серотонин б- секретин в- глюкагон г- холицистокинин 4. Нервное сплетение Ауэрбаха располагается а- в слизистой оболочке б- в подслизистой оболочке в- в мышечной оболочке г- в серозной оболочке 5. В стенке пищевода мышечная оболочка образована только гладкими миоцитами а- в верхней части б- в средней части в- в нижней части г- на всем протяжении 6. Наиболее глубокие ямки стенки желудка содержит а- в кардиальной части б- в пилоритической части в- в области тела г- только в области дна
-опрос по препаратам	1. При б о л ь ш о м увеличении рассмотреть и зарисовать слизистую оболочку толстой кишки. На рисунке отметить складки, крипты с большим количеством бокаловидных энтероцитов, собственную пластинку слизистой оболочки, в которой встречаются одиночные лимфатические фолликулы. Мышечная пластинка слизистой образована двумя слоями гладких мышц; 2. При м а л о м и б о л ь ш о е увеличение, рассмотреть и зарисовать

	часть стенки кишки. На рисунке отметить слизистую, подслизистую основу, мышечную и серозную оболочки; 3. При б о л ь ш о м увеличении найти продольный разрез собственной железы желудка и зарисовать ее тонкую структуру. На рисунке отметить шейку, тело и дно.
-решение ситуационных задач	

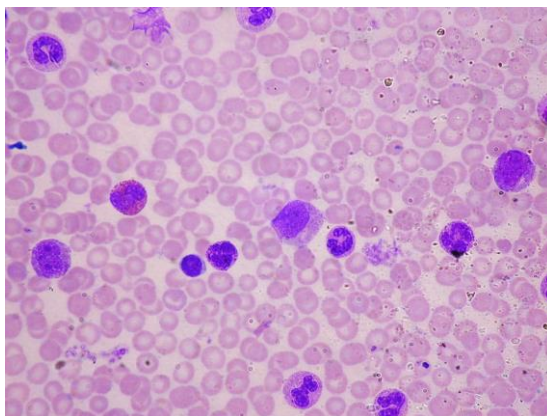
Примеры визуальных задач:

2 семестр:

На рисунке отметить слои эпителия, базальную мембрану и подлежащую соединительную ткань.

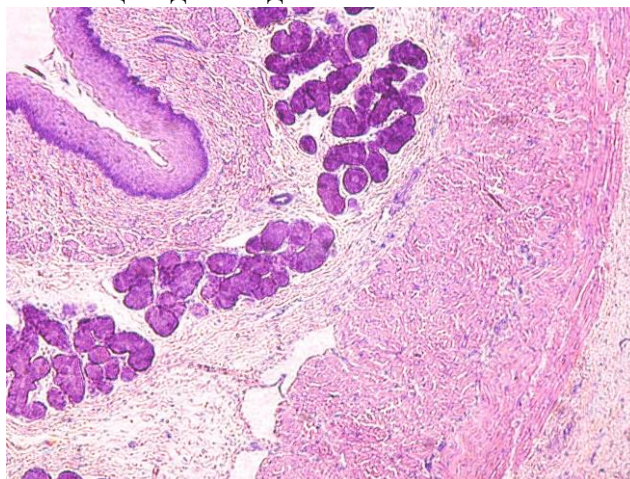


В мазке крови подписать все форменные элементы, с указанием размеров и нормального содержания в крови.

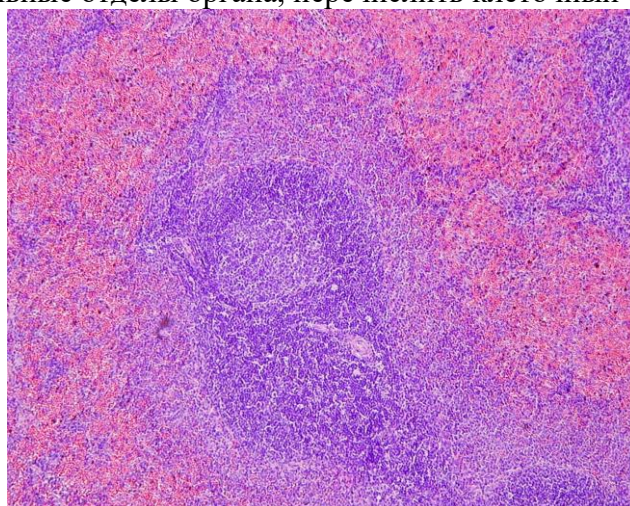


3 семестр:

На рисунке отметить слои пищевода и подписать элементы их составляющие.



Отметить функциональные отделы органа, перечислить клеточный состав каждого отдела.



3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины:

3.1. Основная литература

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1	Гистология, цитология и эмбриология [Текст] : учебник для студентов медицинских вузов / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкетаров. - М. : ООО "Медицинское информационное агентство", 2007. - 600 с. : цв.ил., табл. - Библиогр.: с.600. - ISBN 5-89481-238-0	483
2	Гистология, цитология и эмбриология [Текст] : учебник [предназначен для студентов всех факультетов медицинских вузов] / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкетаров. - 3-е издание, исправленное и дополненное. - Москва : МИА, 2016. - 640 с : ил., табл. - Библиогр.: с. 619. - ISBN 978-5-9986-0249-8	404
3	Общая и частная гистология: курс лекций [Текст] : учеб. пособие для студентов / ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е. А. Вагнера Минздравсоцразвития России ; сост. В. А. Четвертных [и др.]. - Пермь : [б. и.], 2009. - 368 с. - ISBN 978-5-7812-0397-1	181
4	Цитология [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е. А. Вагнера Минздравсоцразвития России ; автор-сост. Виноградов А. Б. [и др.]. - Пермь : [б. и.],	477

	2009	
5	Гемонов, В. В. Гистология, эмбриология, цитология. Иллюстрированный курс : учебное пособие / В. В. Гемонов, Э. Н. Лаврова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 452 с. - ISBN 978-5-9704-7392-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473924.html (дата обращения: 30.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
6	Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас : учебное пособие / Быков В. Л. , Юшканцева С. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-2437-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424377.html (дата обращения: 30.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
7	Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Руководство к практическим занятиям. Атлас : учебное пособие / В. Л. Быков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1032 с. - ISBN 978-5-9704-5225-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452257.html (дата обращения: 30.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
8	Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Б. В. Алешин, Н. П. Барсуков [и др.] ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 7-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-8785-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970487853.html (дата обращения: 30.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ
9	Афанасьев, Ю. И. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Афанасьев Ю. И. , Юрина Н. А. , Котовский Е. Ф. и др. / Под ред. Афанасьева Ю. И. , Юриной Н. А. - 6-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 800 с. : ил. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-2650-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426500.html (дата обращения: 30.09.2024). - Режим доступа : по подписке.	Удаленный доступ

3.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
1	Общая и частная гистология [Текст] : курс лекций [для студентов всех факультетов медицинского вуза] / Е. А. Березина, Н. И. Гуляева, О. В. Лебединская; под редакцией В. А. Четвертных ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Высшего образования Пермский Государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера Министерства Здравоохранения. - Пермь : [б. и.], 2019.	5
2	Атлас заболеваний слизистой оболочки полости рта [Текст] : пособие для стоматологов и студентов стомат. факультетов / Е. В. Боровский, Н. Ф. Данилевский. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Медицина, 1991. - 320 с. : фото.цв. 306. - ISBN 5-225-00854	22
3	Наглядная гистология [Текст] : учебное пособие [предназначено для студентов] / Л. Г. Гарстукова, С. Л. Кузнецов, В. Г. Деревянко ; ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова	1

	Минздрава РФ (Сеченовский университет). - 3-е издание, исправленное и дополненное. - Москва : МИА, 2021. - 286 /20/ с : цв. ил. - Библиогр.: с. 285-286. - ISBN 978-5-9986-0424-9	
4	Наглядная гистология [Текст] : учебное пособие [для студентов медицинских вузов] / Л. Г. Гарстукова, С. Л. Кузнецов, В. Г. Деревянко. - 2-е издание, исправленное и дополненное. - Москва : МИА, 2014. - 256 с : ил., 33л. ил. - ISBN 978-5-9986-0192-7	1
5	Атлас цитологии, гистологии и эмбриологии [Текст] : учебное пособие [предназначен для студентов, аспирантов] / Р. П. Самусев, А. В. Смирнов ; под редакцией Р. П. Самусева. - 3-е издание. - Москва : ГЭОТАР- Медиа : Мир и Образование , 2020. - 399 с : ил. - Библиогр.: с. 398. - ISBN 978-5-9704-5353-7. - ISBN 978-5-94666-877-4	1
6	Гистология, цитология и эмбриология. [Текст] : краткий атлас : учебное пособие [для студентов мед. вузов] / С. И. Юшканцева, В. Л. Быков. - 2-е издание, переработанное и дополненное. - Санкт-Петербург : [б. и.], 2007. - 119 /1/ с. : цв.ил. - Предм. указ.: с. 120. - ISBN 5-93893-308-0	4
7	Гистология, цитология и эмбриология [Текст] : атлас: [учеб. пособие предназначено студентам мед., биолог. и ветеринар. вузов] / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 293 /3/ с. : ил. - Предм. указ.: с. 292 - 293. - ISBN 978-5-9704-3201-3	4
8	Гистология, цитология и эмбриология [Текст] : атлас: [учеб. пособие предназначено студентам мед., биолог. и ветеринар. вузов] / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 293 /3/ с. : ил. - Предм. указ.: с. 292 - 293. - ISBN 978-5-9704-3201-3	4

3.3. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 10% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примером интерактивных форм и методов проведения занятий: компьютерные ситуационные задачи, ситуация-кейс, ролевые игры; не имитационные технологии: проблемные лекции, ситуационный анализ.

3.4. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Название обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Иммунология	+	+	+	+
2.	Патофизиология (в т.ч. патофизиология головы и шеи)	+	+	+	+
3.	Патологическая анатомия (в т.ч. патанатомия головы и шеи)	+	+	+	+
4.	Внутренние болезни	+	+	+	+
5.	Общая хирургия, хирургические болезни	+	+	+	+
6.	Инфекционные болезни	+	+	+	+
7.	Дерматовенерология	+	+	+	+
8.	Неврология, медицинская генетика	+	+	+	+

9.	Отоларингология	+	+	+	+
10.	Офтальмология	+	+	+	+
11.	Акушерство	+	+	+	+
12.	Педиатрия	+	+	+	+
13.	Профилактика и коммунальная стоматология	+	+	+	+
14.	Пропедевтика стоматологических заболеваний, материаловедение	+	+	+	+

3.5. Методические рекомендации по изучению дисциплины

1. В соответствии с требованиями ФГОС ВПО внутри курса «Гистология, эмбриология, цитология--гистология полости рта» целесообразно выделить 4 раздела: 1. Цитология; 2. Общая гистология; 3. Частная гистология; 4. Эмбриология. Каждый раздел разбивается на темы. При этом разделы и темы в разделах построены таким образом, что бы обеспечивалась непрерывная цепочка информации, в которой каждая последующая тема базируется на информационной платформе, созданной при изучении предыдущей темы. На каждую тему отводится определенное количество часов, поделенных на лекционные, практические и контрольные занятия.
2. Методически практическое занятие состоит из трех взаимосвязанных структурных единиц: общения со студентом, контроля уровня знаний и самостоятельной работы студента.
3. В процессе общения со студентом преподаватель проверяет базовые знания обучаемых – опрос, и с использованием дополнительных средств обучения (фильмы, компьютерные презентации, пособия и т.д.) дает им дополнительную информацию. На практическом занятии разбирается каждый гистологический препарат во взаимосвязи структуры и функции. Далее следует самостоятельная работа студентов, которая включает изучение и зарисовку гистологических препаратов, решение тематических ситуационных задач, тестовых заданий и др. Затем проводится текущий контроль усвояемости знаний. Он состоит из контроля знания гистологического строения изучаемых тканей и органов, умения показать их структурные элементы на гистологическом препарате, решения контрольных ситуационных задач и тестовых заданий.
4. По окончании каждого блока предусмотрен рубежный контроль в виде контрольной работы или диагностики гистологических препаратов. Каждый семестр заканчивается зачетом, а в конце второго семестра проводится итоговый контроль в виде экзамена. Экзамен состоит из трех этапов, включающих тестовый контроль, контроль практических навыков (умение читать гистологические препараты) и собеседование по тематическим ситуационным задачам с клинической направленностью.
5. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.
6. Самостоятельная работа с гистологическими препаратами способствует формированию деонтологического поведения, аккуратности, дисциплинированности.
7. Самостоятельная работа с литературой, написание рефератов, подготовка сообщений (докладов) формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике достижения естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
8. Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и

устной речи логически правильно оформить его результаты; готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии.

9. Различные виды учебной деятельности формируют способность в условиях развития науки и практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умение приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальные столы с освещением для микроскопов, микроскопы, мультимедийные презентации лекций, микропрепараты, таблицы и схемы строения микропрепаратов, атласы (на бумажных и электронных носителях).

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Право использования на условиях простой (неисключительной) лицензии Программного обеспечения для планирования и проведения онлайн-мероприятий (вебинаров и совещаний). "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Маркетинг"; "МТС-Линк" (Платформа). Конфигурация "Вуз-2000"; "МТС-Линк" (Платформа). Дополнительный модуль "Вовлечение и разделение на группы"; "МТС-Линк". Дополнительный модуль "Синхронный перевод"; "МТС-Линк". Дополнительный модуль (компонент) "Хранилище 1000"
2.	Простая (неисключительная) лицензия на использование электронной библиотечной системы "Консультант студента" (безлимитный доступ для всех категорий пользователей: «ГЭОТАР-Медиа. Базовый комплект», «ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект», «Медицина (ВО). Books in English»; «ГЭОТАР-Медиа для среднего профессионального образования». Ссылка на ресурс: https://www.studentlibrary.ru)
3.	Неисключительные (лицензии) права на программные продукты. Электронная база данных "Портал научных журналов" издательства "Эко-Вектор", коллекция Медицина
4.	Лицензионный договор. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ 5.0"
5.	Простая неисключительная лицензия. Информационно-аналитическая система (программа для ЭВМ) SCIENCE INDEX (позволяет на основе информации из базы данных РИНЦ проводить комплексные аналитические и статистические исследования публикационной активности российских ученых и научных организаций)
6.	Предоставления доступа к электронной библиотечной системе «Консультант врача. Электронная мед. библиотека»
7.	Право пользования ПО Kaspersky Security
8.	Alt Linux рабочая станция K Windows 10
9.	Браузеры: Яндекс браузер, Cromium – gost, Mozilla Firefox
10.	Офисный пакет Libraoffice

№ п/п	Наименование
11.	Полнотекстовый доступ к трудам сотрудников ПГМУ на официальном сайте. Свободный доступ. Ссылка на ресурс: https://psma.ru/universitet/podrazdeenija/nauchnaja-biblioteka/elektronaja-biblioteka.html
12.	ИБС научно-образовательного медицинского кластера «Средневолжский» Приволжского федерального округа. Свободный круглосуточный доступ к полным текстам произведений работников медицинских вузов Казани, Ижевска, Кирова, Нижнего Новгорода, Перми и Ульяновска
13.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы Свободный доступ по ссылке: http://femb.ru/
14.	Электронный каталог ПГМУ содержит библиографические описания имеющихся в фонде зданий (учебников, монографий, методических материалов и т.д.) Ссылка на ресурс: https://elib.pdma.ru