

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 22.07.2024 17:53:08
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»
Факультет Денежный факультет
Кафедра Морфологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**Б1.О.16 Гистология, эмбриология, цитология -
гистология полости рта**

по направлению подготовки

31.05.03 Стоматология

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

врач-стоматолог

форма обучения

Очная,

год начала подготовки

2024

Майкоп



Составитель рабочей программы:

преподаватель, (должность, ученое звание, степень)	Подписано простой ЭП 05.07.2024 (подпись)	<u>Бжецова Альбина Измаиловна</u> (Ф.И.О.)
---	---	---

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

	Морфологии (название кафедры)	
Заведующий кафедрой: 09.07.2024	Подписано простой ЭП 09.07.2024 (подпись)	<u>Савенко Валерий Оскарович</u> (Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 10.07.2024	Подписано простой ЭП 10.07.2024 (подпись)	<u>Шовгенов Вячеслав Борисович</u> (Ф.И.О.)
---	---	--

Согласовано:

	НБ МГТУ (название подразделения)	
10.07.2024	Подписано простой ЭП 10.07.2024 (подпись)	<u>И. Б. Берберьян</u> (Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: заложить основы научного структурно-функционального подхода при анализе жизнедеятельности организма человека в норме и при патологии для получения возможности целенаправленного воздействия на работу органов и организма в целом. Гистология, эмбриология, цитология-гистология полости рта занимает важное место в системе медицинского образования.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся естественно-научного мировоззрения на базе общетеоретических знаний в области гистологии, цитологии и эмбриологии, имеющих фундаментальное значение для научной и практической медицины;
- овладение знаниями об общих закономерностях, присущих клеточному и тканевому уровню организации живой материи; о принципах развития живой материи, гистогенеза и органогенеза, особенностях развития зародыша человека; о тонком (микроскопическом) уровне строения структур тела человека;
- обеспечение обучающегося необходимой информацией для последующего изучения и понимания сущности морфологических, функциональных и клинических изменений при болезнях и их лечении;
- формирование у обучающихся умения идентифицировать органы, их ткани, клетки на микроскопическом уровне;
- формирование базовых навыков и умений при работе с микроскопом, освоение этапов гистологической техники и работы с микропрепаратами, их описание.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Гистология, эмбриология, цитология-гистология полости рта» входит в перечень обязательной части Блока 1 ОП. Для успешного освоения данной дисциплины должны быть сформированы логически и содержательно связанные с ней базовые знания, а также умения и навыки, полученные в процессе изучения предшествующих дисциплин: биология, биохимия, латинский язык, анатомия и др.

«Гистология, эмбриология, цитология-гистология полости рта» входит в число фундаментальных дисциплин медицинского образования. Знания и навыки, полученные при ее изучении, являются необходимой базой для освоения последующих медицинских дисциплин.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-12.1	Использует принципы реабилитации пациентов с заболеваниями челюстно-лицевой области с учетом медицинских показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий при различных заболеваниях и патологических состояниях
ОПК-9.1	Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий						Итого часов	з.е.
		Эк	За	Лек	Лаб	СРП	КРАт	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2		1	14	51	0.25			42.75	108	3
Курс 2	Сем. 3	1		14	51		0.35	26.65	16	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Введение в дисциплину. Цитология. Итоговое занятие.	1-4	2	10					3,5		Опрос в устной и письменной форме
2	Эпителиальные ткани.	5-6	2	4					8		Опрос в устной и письменной форме
2	Кровь. Кроветворение. Клеточные основы иммунитета. Итоговое занятие.	7-8	2	10					8		Опрос в устной и письменной форме
2	Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань. Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа. Итоговая работа.	9-10	2	10		0,25			6		Опрос в устной и письменной форме
2	Мышечные ткани.	11-12	2	4					6		Опрос в устной и письменной форме
2	Нервная ткань. Итоговое занятие.	13-15	1	4					4		Опрос в устной и письменной форме
2	Органы ЦНС.	16	1	4					6		Опрос в устной и письменной форме
2	Основы эмбриологии.	17	2	5					1,25		Опрос в устной и письменной форме
2	Промежуточная аттестация	по расписанию									Зачет в устной форме
3	Органы чувств. Анализаторы.	1	2	2					2		Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.
3	Эндокринная система	2	2	2					2		Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.
3	Органы кроветворения и иммунной системы	3	1	2					2		Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.
3	Сердечно-сосудистая система	4	1	2					2		Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.
3	Кожа. Дыхательная система.	5	1	2					2		Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Пищеварительная система	6-8	1	8					1		Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.
3	Ткани зуба. Периодонт. Удерживающий аппарат	9-13	2	12					1		Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.
3	Строение височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц. Итоговое занятие.	14-15	2	4					2		Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.
3	Эмбриология и развитие лица и органов ротовой полости	16-17	2	14					2		Опрос в устной и письменной форме. Тестирование.
3	Итоговая диагностика препаратов	17		3							Техника микроскопирования
3	Промежуточная аттестация	по расп исанию					0,35	26,65			Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		28	102		0.25	0.35	26.65	58.75		

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Введение в дисциплину. Цитология. Итоговое занятие.	2			Гистология, эмбриология, цитология: содержание, задачи и связь с другими медико-биологическими науками, значение для медицины. Методы исследования в гистологии, эмбриологии, цитологии. Методы изготовления препаратов для световой микроскопии. Гистологические красители, оксифильное и базофильное окрашивание структур. Предмет и задачи цитологии, ее значение в системе биологических и медицинских наук. Основные положения клеточной теории. Понятие о клетке, как основной единице живого. Общий план строения клеток эукариот. Элементарная биологическая мембрана, плазмолемма. Органеллы общего и специального назначения. Ядро. Неклеточные структуры как производные клеток. Взаимосвязь формы и размеров клеток с их функциональной специализацией. Техника микроскопирования в световых микроскопах	ОПК-9.1; ОПК-12.1;	Знать: правила техники безопасности и работы в физических, химических и биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными; методы взятия материала на исследование; принципы микроскопической техники на световом и электронном уровне; Уметь: работать со световым микроскопом и готовить окрашенный препарат. Владеть: навыками работы с микроскопом	Лекции-визуализации, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Эпителиальные ткани.	2			Понятие о ткани. Клетки как ведущие элементы ткани. Неклеточные структуры: межклеточное вещество, симпласт, синцитий. Понятие о клеточных популяциях. Стволовые клетки и их свойства. Диффероны. Морфофункциональная и гистогенетическая классификации тканей. Источники развития эпителиальных тканей. Классификация эпителиальных тканей. Общая морфологическая характеристика покровных эпителиальных тканей. Базальная мембрана. Типы покровного эпителия, их расположение, особенности строения и функции. Железистый эпителий, характеристика, классификация.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: классификации тканей и их особенности строения; особенности строения различных типов эпителиальных тканей. Уметь: дифференцировать при помощи микроскопа виды различных эпителиальных тканей человека. Владеть: навыками идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне; навыками логического мышления; навыками работы с микроскопом.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция
2	Кровь. Кроветворение. Клеточные основы иммунитета. Итоговое занятие.	2			Кровь и лимфа. Понятие о крови как ткани. Функции крови. Плазма крови, химический состав. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, кровяные пластинки (тромбоциты). Гемограмма. Кроветворение. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение. Понятие о стволовых клетках, дифферонах. Иммунитет. Виды иммунитета. Специфический и неспецифический иммунитет. Центральные и периферические органы	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: состав и функции крови; строение и функции форменных элементов крови; кроветворение в организме плода и взрослого человека, клеточные основы иммунитета; виды иммунитета Уметь: определить все типы клеток крови при помощи микроскопа, объяснить изменения их работы в связи с возрастом и различными заболеваниями. Владеть: методами приготовления мазка, информацией о методах исследования	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>иммуногенеза. Красный костный мозг. Тимус. Клеточные и неклеточные компоненты, участвующие в иммунитете. Гуморальный иммунитет. Клеточный иммунитет.</p> <p>Характеристика групп иммунных клеток. Роль антигенпредставляющих клеток (АПК) в иммунных процессах. Понятие об интерлейкинах. Центральные и периферические органы иммуногенеза. Их роль в иммунном процессе. Антигеннезависимая и антигензависимая дифференцировка лимфоцитов. Красный костный мозг, строение, функции, васкуляризация. Тимус.</p>		иммунитета человека.	
2	<p>Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань. Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа. Итоговая работа.</p>	2			<p>Соединительные ткани, их классификация и морфофункциональная характеристика. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань, ее строение и функции. Клеточный состав РВНСТ, классификация клеток по происхождению. Клетки линии механоцитов. Дифференцировка фибробластов, дифферон фибробластов. Клетки гематогенного происхождения. Клетки нейрального происхождения. Виды волокон соединительной ткани. Типы коллагена. Механизм синтеза коллагена. Плотные</p>	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	<p>Знать: классификацию соединительных тканей; особенности строения рыхлой волокнистой неоформленной соединительной ткани; особенности строения плотной волокнистой соединительной ткани; особенности строения костной и хрящевой тканей. Уметь: распознавать рыхлую волокнистую неоформленную соединительную ткань и компоненты, входящие в ее состав; особенности строения плотной волокнистой соединительной ткани; особенности строения костной и хрящевой</p>	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					волокнистые соединительные ткани: особенности строения. Скелетные соединительные ткани: происхождение, клеточный состав, функции. Хрящевые ткани: особенности строения, отличия от костной ткани. Виды хрящевых тканей. Особенности строения волокнистого, эластического и гиалинового хрящей.		тканей. Владеть: навыками логического мышления; навыками работы с микроскопом.	
2	Мышечные ткани.	2			Классификация и происхождение мышечных тканей. Гладкая мышечная ткань: особенности строения и сокращения. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань: особенности строения. Строение миофибриллы и саркомера. Механизм мышечного сокращения. Особенности строения и сокращения миокарда.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: особенности строения и сокращения различных типов мышечных тканей. Уметь: определить тип мышечной ткани при помощи микроскопа. Владеть: навыками логического мышления; навыками работы с микроскопом.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция
2	Нервная ткань. Итоговое занятие.	1			Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Источники развития нервной ткани. Нервная трубка и нервные гребни и их дифференцировка. Клетки нервной ткани. Строение и функции нейрона. Нейроглия. Клетки нейроглии, их строение и функции. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна. Нервные окончания, их классификация. Синапсы.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: Нервную ткань. Характеристику клеток центральной и периферической нервной системы. Уметь: объяснить закономерности регенерации нервной ткани. Владеть: представлениями о функциях нервной системы; способностями нарисовать и объяснить строение рефлекторной дуги.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Регенерация нервной ткани.			
2	Органы ЦНС.	1			Источники развития центральной нервной системы. Спинной мозг, строение серого и белого вещества. Спинальные ганглии. Рефлекторная дуга. Кора больших полушарий головного мозга: цитоархитектоника и миелоархитектоника коры. Мозжечок. Строение коры мозжечка. Гематоэнцефалический барьер	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать гистологическое строение серого и белого вещества спинного мозга; особенности расположения и строения клеток, хода волокон в коре больших полушарий головного мозга и мозжечка. Уметь: нарисовать соматическую и вегетативную рефлекторную дугу. Владеть: простыми методами определения работы чувствительных и двигательных нейронов.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция
2	Основы эмбриологии.	2			Ранние стадии внутриутробного развития человека. Зародышевый период развития. Оплодотворение. Дробление и образование бластоцисты. Эмбриональный период развития. Имплантация. Первая фаза гастрюляции. Первичное образование внезародышевых органов. Вторая фаза гастрюляции. Обособление тела зародыша. Формирование комплекса осевых зачатков. Первичное формирование органов и систем. Происхождение оболочек плода и плаценты. Тканевой состав оболочек плода. Строение и функции плаценты.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: характеристику этапов эмбриогенеза. Уметь: назвать источники развития органов и систем. Владеть: представлениями о методе ЭКО.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция
2	Промежуточная аттестация						Знать: Уметь: Владеть:	
3	Органы чувств. Анализаторы.	2			Орган зрения. Фиброзная оболочка. Сосудистая оболочка. Хрусталик.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: особенности микроскопического строения и	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Сетчатка. Развитие глаза. Органы обоняния. Обонятельный эпителий. Орган слуха. Наружное и среднее ухо. Внутреннее ухо: улитковый отдел лабиринта. Вестибулярный отдел лабиринта. Строение и функции органа вкуса.		функционирования органов чувств человека. Уметь: выявлять закономерности строения, жизнедеятельности и взаимодействия различных тканей в органах чувств. Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне.	
3	Эндокринная система	2			Значение эндокринной системы в жизнедеятельности организма. Понятие о гормонах и клетках-мишенях. Периферическая эндокринная система: гистологическое строение и функции поджелудочной железы, щитовидной, паращитовидной, надпочечников. Центральные образования эндокринной системы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Гистологическое строение и функции гипоталамуса (первая и вторая группа ядер гипоталамуса). Гипофизотропные факторы - либерины и статины. Регуляция функций органов эндокринной системы гипоталамусом. Понятие о гипоталамо-гипофизарной системе. Гистологическое строение и функции гипофиза. Строение и функции адено- и нейрогипофиза. Эпифиз.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: гормоны и клетки, которые их вырабатывают; влияние гормонов на функции различных органов. Уметь: объяснить принципы регулирования механизма сахарного диабета и болезней щитовидной железы. Владеть: навыками идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне; медико-анатомическим понятийным аппаратом.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Морфофункциональная характеристика, клеточный состав, функции. Возрастные изменения.			
3	Органы кроветворения и иммунной системы	1			Органы кроветворения и иммуногенеза. Источники развития. Центральные органы кроветворения и иммуногенеза (красный костный мозг, тимус). Красный костный мозг, строение, функции. Взаимодействие стромальных и гемопоэтических элементов. Тимус, строение и функции, роль в лимфоцитопоэзе. Инволюция тимуса. Периферические органы кроветворения и иммуногенеза. Лимфатический узел, строение и функции. Селезенка, строение и функции.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: роль каждого органа в иммунитете Уметь: объяснить изменения их работы в связи с возрастом и различными заболеваниями. Владеть: информацией о методах исследования иммунитета человека.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция
3	Сердечно-сосудистая система	1			Источники развития. Классификация кровеносных сосудов. Принципы строения стенки кровеносных сосудов. Отличия в строении стенок различных сосудов. Строение оболочек сердца: эндокард, эпикард, миокард. Кардиомиоциты.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: типы сосудов на уровне световой микроскопии, их функции; строение оболочек сердца. Уметь: объяснить связь их строения с функцией Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция
3	Кожа. Дыхательная система.	1			Кожа. Источники развития. Два основных компонента кожи: эпидермис и дерма. Эпидермис «тонкой» и «толстой» кожи, слои эпидермиса, клеточный состав. Основные	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: отличия толстой и тонкой кожи, тканевое строение, функции, гистогенез и реактивность воздухоносных путей и легких. Уметь: диагностировать на	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					диффероны эпидермиса. Производные кожи. Потовые железы. Сальные железы. Строение волоса. Внелегочные воздухоносные пути. Легкие с внутрилегочными воздухоносными путями и респираторным отделом. Источники развития. Общий план строения стенки воздухоносных путей, оболочки, тканевой состав. Носовая полость, гортань, трахея, внелегочные бронхи. Легкие. Внутрилегочные бронхи и бронхиолы, особенности строения стенки в зависимости от диаметра. Лимфоидная ткань в стенке бронхов.		препаратах кожу, ее производные и составляющие их тканевые структуры и клеточные диффероны; определять на гистологических препаратах трахею, бронхи различного калибра и легкое, а также их структурные компоненты, ткани и клеточные диффероны. Владеть: современной информацией о периодах жизни волос; навыками определения гистологических препаратов.	
3	Пищеварительная система	1			Передний, средний и задний отделы пищеварительной системы. Источники развития. Общий план строения стенки ЖКТ. Гистологическое строение ротовой полости, слизистой языка. Особенности строения оболочки ротовой полости. Морфофункциональные особенности строения языка, губы, щеки, десны, твердого и мягкого нёба, миндалина. Строение твердых и мягких тканей зуба. Поддерживающий аппарат зуба. Развитие лица и полости рта. Развитие молочных и постоянных зубов. Смена зубов. Большие слюнные железы: околоушная,	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: закономерности процессов секреции, расщепления и всасывания пищи в различных отделах пищеварительного тракта; особенности строения и функции печени и поджелудочной железы. Уметь: с помощью микроскопа узнавать различные отделы ЖКТ по особенностям их строения; выявлять патологическое строение печени. Владеть: медикоанатомическим понятийным аппаратом; навыками идентификации органов, тканей, клеток на микроскопическом уровне.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					<p>подчелюстная, подъязычная. Глотка и пищевод. Строение и тканевой состав стенки глотки. Пищевод, строение его стенки в различных отделах. Железы пищевода, их гистофизиология. Средний и задний отделы пищеварительной системы. Желудок. Значение, общая морфофункциональная характеристика, источники развития. Строение слизистой оболочки в различных отделах желудка, железы желудка. Тонкая и толстая кишка, значение, развитие. Оболочки, тканевой состав. Особенности строения слизистой оболочки в различных отделах кишечника. Лимфоидные образования и их роль. Ворсинки, крипты, клетки эпителия и их гистофизиология. Червеобразный отросток, его строение и функции. Регенерация покровного и железистого эпителия желудочно-кишечного тракта. Возрастные особенности строения желудка, тонкой и толстой кишки. Гистофизиология печени и поджелудочной железы. Особенности кровоснабжения печени.</p>			
3	Ткани зуба. Периодонт. Удерживающий аппарат	2			Строение твердых и мягких тканей зуба, структурные особенности эмали, дентина, цемента.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: гистологическое строение твердых и мягких тканей зуба, структурную организацию	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Роль цемента в формировании поддерживающего аппарата зуба. Функции основных клеток пульпы. Сосудистая сеть зуба. Поддерживающий аппарат зуба, периодонт.		пульпы, периодонта. Уметь: диагностировать гистологические препараты твердых и мягких тканей зуба. Владеть: техникой микроскопического исследования тканей зуба.	
3	Строение височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц. Итоговое занятие.	2			Строение височно-нижнечелюстного сустава, суставные поверхности, суставные хрящи, связки сустава, кровоснабжение сустава, возрастные изменения височно-нижнечелюстного сустава, топография жевательных мышц, типы мышечных волокон.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: строение височно-нижнечелюстного сустава и топографию жевательных мышц Уметь: различать вспомогательные элементы сустава. Владеть: техникой определения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция
3	Эмбриология и развитие лица и органов ротовой полости	2			Эмбриогенез и морфогенез лица, органов ротовой полости, онтогенетические особенности закладки зубов; формирование и дифференцировка зубных зачатков. Амелогенез. Прорезывание зубов. Смена зубов. Пороки развития и закладки органов ротовой полости.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;	Знать: эмбриогенез и морфогенез лица и органов ротовой полости, процесс амелогенеза. Уметь: диагностировать основные этапы закладки, формирования и дифференцировки зубных зачатков, основные пороки и нарушения развития лица и полости рта. Владеть: навыками микропирования и диагностики препаратов.	, Лекции-визуализации, Слайд-лекция
3	Итоговая диагностика препаратов						Знать: Уметь: Владеть:	
3	Промежуточная аттестация						Знать: Уметь: Владеть:	
	ИТОГО:	28						

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2	Введение в дисциплину. Цитология. Итоговое занятие.	1. Предмет и задачи гистологии. Методы гистологического исследования. 2. Уровни организации жизни. Клетка. Биологические мембраны. Органеллы. 3. Ядро. Биосинтез белка. 4. Клеточный цикл. Деление клетки. 5. Итоговая работа.	10		
2	Эпителиальные ткани.	1. Общие принципы организации и классификация тканей. Эпителиальные ткани - однослойные эпителии. 2. Эпителиальные ткани - многослойные эпителии, железы.	4		
2	Кровь. Кроветворение. Клеточные основы иммунитета. Итоговое занятие.	1. Общая характеристика и классификация соединительных тканей. Кровь как ткань. 2. Кровь и лимфа. Гемограмма. Лейкоцитарная формула. 3. Кроветворение (гемопоз). Кроветворные ткани. 4. Клеточные основы иммунитета. 5. Итоговая работа.	10		
2	Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань. Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа. Итоговая работа.	1. Волокнистые соединительные ткани. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. 2. Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами. 3. Скелетные соединительные ткани: хрящевые ткани. 4. Скелетные соединительные ткани: костные ткани. 5. Итоговая работа и диагностика препаратов.	10		
2	Мышечные ткани.	1. Мышечные ткани. Поперечно-полосатая и гладкая мышечные ткани. 2. Механизм мышечного сокращения.	4		
2	Нервная ткань. Итоговое занятие.	1. Нервная ткань. 2. Нервные волокна.	4		
2	Органы ЦНС.	1. Нервная система. Спинной мозг. 2. Нервная система. Головной мозг.	4		
2	Основы эмбриологии.	1. Основы эмбриологии человека. 2. Итоговое занятие.	5		
2	Промежуточная аттестация	по расписанию			
3	Органы чувств. Анализаторы.	1. Органы чувств. Анализаторы.	2		
3	Эндокринная система	1. Эндокринная система	2		
3	Органы кроветворения и иммунной системы	1. Органы кроветворения и иммунной системы	2		
3	Сердечно-сосудистая система	1. Сердечно-сосудистая система	2		
3	Кожа. Дыхательная система.	1. Кожа. Дыхательная система	2		
3	Пищеварительная система	1. Пищеварительная система. 2. Итоговое занятие №1. Слизистая оболочка полости рта. 4. Морфофункциональные особенности отдельных участков слизистой оболочки полости рта. Слюнные железы.	8		
3	Ткани зуба. Периодонт. Удерживающий аппарат	1. Строение твердых тканей зуба. Строение эмали. 2. Строение дентина. 3. Строение цемента. 4. Строение мягких тканей зуба. Строение пульпы. 5. Строение поддерживающего аппарата зуба. Периодонт. 6. Строение поддерживающего аппарата зуба. Альвеолярные отростки и зубодесневое соединение.	12		
3	Строение височно-нижнечелюстного сустава	1. Строение височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц. 2. Итоговое	4		

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	и жевательных мышц. Итоговое занятие.	занятие №2.			
3	Эмбриология и развитие лица и органов ротовой полости	1. Развитие лица и формирование полости рта. 2. развитие зубов. Закладка, формирование и дифференцировка зубных зачатков. 3.Образование дентина и цемента. Развитие периодонта, альвеолярного отростка и пульпы зуба. 4. Образование эмали (амелогенез). 5. Прорезывание зубов. Временные и постоянные зубы. 6. Гистологические и эмбриологические основы тканевой инженерии органов полости рта. 7. Итоговое занятие №3.	14		
	Итоговая диагностика препаратов	Итоговая диагностика препаратов	3		
	Промежуточная аттестация	по расписанию			
	ИТОГО:		102		

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
2	Введение в дисциплину. Цитология. Итоговое занятие.	Проработка материала с использованием литературы	1-4	3,5		
2	Эпителиальные ткани.	Проработка материала с использованием литературы	5-6	8		
2	Кровь. Кроветворение. Клеточные основы иммунитета. Итоговое занятие.	Проработка материала с использованием литературы	7-8	8		
2	Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань. Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа. Итоговая работа.	Проработка материала с использованием литературы	9-10	6		
2	Мышечные ткани.	Проработка материала с использованием литературы	11-12	6		
2	Нервная ткань. Итоговое занятие.	Проработка материала с использованием литературы	13-15	4		
2	Органы ЦНС.	Проработка материала с использованием литературы	16	6		
2	Основы эмбриологии.	Проработка материала с использованием литературы	17	1,5		
2	Промежуточная аттестация					
3	Органы чувств. Анализаторы.	Проработка материала с использованием литературы	1	2		
3	Эндокринная система	Проработка материала с использованием литературы	2	2		
3	Органы кроветворения и иммунной системы	Проработка материала с использованием литературы	3	2		
3	Сердечно-сосудистая система	Проработка материала с использованием литературы	4	2		
3	Кожа. Дыхательная система.	Проработка материала с использованием литературы	5	2		
3	Пищеварительная система	Проработка материала с использованием литературы	6-8	1		
3	Ткани зуба. Периодонт. Удерживающий аппарат	Проработка материала с использованием литературы	9-13	1		
3	Строение височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц. Итоговое занятие.	Проработка материала с использованием литературы	14-15	2		
3	Эмбриология и развитие лица и органов ротовой полости	Проработка материала с использованием литературы	16-17	2		
3	Итоговая диагностика препаратов					
3	Промежуточная аттестация					
	ИТОГО:			59		

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-	05.2025 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-беседа	групповая	Бжецова А.И.	ОПК-12.1; ОПК-9.1;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
исследовательская и научно-исследовательская деятельность		«Вакцинация: за и против»			

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Учебно-методическое пособие по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» : для студентов 1 курса по направлениям подготовки : Врач-лечебник 31.05.01 Лечебное дело; Врач-педиатр 31.05.02 Педиатрия; Врач-кибернетик 30.05.03 Медицинская кибернетика / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Мед. ин-т, Каф. морфологии ; составитель Соколенко О.А. - Майкоп : Б.и., 2024. - 49 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 49 (5 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100050174&DOK=0CCBED&BASE=0007AA
Савенко, В.О. (Майкопский государственный технологический университет). Методическая разработка для занятий по гистологии (практикум) для студентов 1 курса лечебного факультета / В.О. Савенко ; ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Мед. ин-т, Лечеб. фак. - Майкоп : МГТУ, 2014. - 82 с. : ил.Савенко, В.О. Методическая разработка для занятий по гистологии (практикум) для студентов 1 курса лечебного фак. [Электронные ресурсы] : практикум / В.О. Савенко ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т, Лечебный фак. - Майкоп, 2014. - 79 с.	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=1000053015&DOK=03A593&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
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, 2023. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-7101-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471012.html	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471012.html
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	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473924.html
Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Афанасьев Ю.И. [и др.] ; под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-3663-9	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html
Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека : учебное пособие / Виноградов С.Ю. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 184 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423868.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-2386-8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423868.html
Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Улумбеков Э.Г., Челышев Ю.А. ; под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Челышева. - 4-е изд. перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 944 с. - Текст : электронный. - ЭБС Консультант студента. - URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437827.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-3782-7	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html



Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-12.1 Использует принципы реабилитации пациентов с заболеваниями челюстно-лицевой области с учетом медицинских показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий при различных заболеваниях и патологических состояниях			
78			Ортодонтия и детское протезирование
10			Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта
10			Медицинская реабилитация
23			Гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта
ОПК-9.1 Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.			
9			Ортодонтическое лечение взрослых
4			Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области
23			Анатомия человека - анатомия головы и шеи
2			Анатомия головы и шеи в возрастном аспекте
3			Патологическая анатомия - патологическая анатомия головы и шеи
7			Акушерство
10			Медицинская реабилитация
5			Внутренние болезни
4			Иммунология - клиническая иммунология
23			Гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта
4			Микробиология, вирусология - микробиология полости рта
23			Биологическая химия - биохимия полости рта

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-9: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-9.1 Демонстрирует умение оценивать морфофункциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.					
Знать: Знать: виды морфофункциональных, физиологических и патологических состояний и процессов в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, зачет, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях.					
Уметь: Уметь: оценивать морфо функциональные, физиологические и патологические состояния и процессы в организме человека на индивидуальном, групповом и популяционном уровнях для решения профессиональных задач.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками оценки. морфофункциональных, физиологических и патологических состояний.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен реализовывать и осуществлять контроль эффективности медицинской реабилитации стоматологического пациента					
ОПК-12.1 Использует принципы реабилитации пациентов с заболеваниями челюстно-лицевой области с учетом медицинских показаний и противопоказаний к проведению реабилитационных мероприятий при различных заболеваниях и патологических состояниях					
Знать: Знать: показания и противопоказания для проведения реабилитации пациентов при различных заболеваниях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, зачет, экзамен
Уметь: Уметь: грамотно составлять реабилитационные программы.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками составления реабилитационных программ с учетом медицинских показаний и противопоказаний для лиц с различной патологией.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы



Задания для контрольной работы (итогового занятия)

Примеры заданий для контрольной работы (итогового занятия) по теме: Цитология

Вариант 1

1. Техника приготовления гистологических препаратов.
2. Комплекс Гольджи. Микро- и ультраструктура, связь с другими органеллами, функции.
3. Ядро. Понятие об интерфазном ядре. Составные части ядра по данным световой и электронной микроскопии: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко, ядерный сок.
4. Диагностика препарата: Митохондрии в клетках канальцев почек.

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Кровь. Кроветворение. Клеточные основы иммунологических реакций. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.

Вариант 1

1. Эритроциты. Классификация по форме, строению, степени зрелости.
2. Структура иммунитета. Компоненты, участвующие в иммунологических реакциях.
3. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань. Источники развития.
4. Диагностика микропрепарата: Мазок крови человека.

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Нервная ткань. Мышечные ткани. Соединительные ткани скелетного типа.

Вариант 1

1. Поперечно-полосатая мышечная ткань. Мышечное волокно. Миофибрилла. Саркомер, строение, формула саркомера.
2. Общая морфофункциональная характеристика нервной ткани.
3. Клетки костной ткани (остеобласты, остециты, остеокласты).
4. Диагностика микропрепарата: Миелиновое нервное волокно.

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Эндокринная и иммунная системы.

Вариант 1.

1. Щитовидная железа. Морфофункциональная характеристика. Источники развития.
2. Строение гипоталамуса. Основные типы клеток и ядер.
3. Общая и морфофункциональная характеристика костного мозга как центрального органа иммунитета.
4. Диагностика микропрепарата: Тимус.

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Пищеварительная система.

Вариант 1.



1. Общие принципы строения стенки пищеварительного канала в его различных отделах.

2. Строение стенки тонкой кишки. Клеточный состав и гистофизиология эпителиальной выстилки.

3. Морфофункциональная характеристика печени. Развитие органа и его роль в эмбриональном периоде.

4. Диагностика микропрепарата: Околоушная слюнная железа.

Тесты

Примеры тестовых заданий по теме: Цитология.

Вариант 1

Выберите один правильный ответ

1. Специфичность функций биологических мембран обеспечена: а) липидным составом; б) поверхностным зарядом; в) белками и углеводами; г) рН среды; д) насыщением среды кислородом.

2. Пластинчатый комплекс участвует в ряде процессов, кроме: а) образования лизосом; б) образования белково-полисахаридных комплексов; в) обезвреживания перекисей; г) накопления секретов; д) выведения секретов.

3. В состав клеточной мембраны из названных соединений могут входить все, кроме: а) фосфолипидов; б) холестерина; в) гликозаминогликанов; г) белков-ферментов; д) белков-переносчиков.

4. Гетерохроматин, видимый в ядре при световой микроскопии, является: а) активно работающей частью хромосом; б) неактивной частью хромосом; в) ядрышковым организатором; г) скоплением рибонуклеопротеидов; д) артефактом.

Подберите следующие ответы (пары)

Если клетка имеет	то она
5. щеточную каемку	а) пропускает через себя воду
6. базальную складчатость	б) способствует перемещению веществ у своей поверхности
7. реснички	в) всасывает вещества
8. десмосомы	г) лежит в пласте клеток
9. синаптические пузырьки	д) передает нервный импульс
Если в клетке много органелл	то это может свидетельствовать о
10. свободных рибосом	а) ее повреждении и старении
11. рибосом, связанных с ЭПС	б) ее росте и дифференцировке



12. аутофагосом	в) ее способности к детоксикации
13. цистерн гладкой ЭПС	г) ее способности к фагоцитозу
14. лизосом	д) синтезе экспортируемых белков

Выберите правильное утверждение (правильным может быть один или несколько ответов)

15. Хроматин ядра содержит: а) ДНК; б) РНК; в) белки; г) углеводы.

16. Цитоскелет клетки представлен: а) актиновыми филаментами; б) микротрубочками; в) промежуточными филаментами; г) системой внутриклеточных мембран.

17. Важнейшими свойствами липидного бислоя мембран являются: а) способность к самосборке; б) способность к самовосстановлению; в) текучесть; г) способность к рецепции.

18. Реснички отличаются от микроворсинок тем, что имеют: а) девять пар периферических микротрубочек; б) две центральные микротрубочки; в) базальное тельце; г) плазмолемму.

Определите, верны или не верны утверждения

19. Молекулы липидов могут самопроизвольно образовывать двухслойную мембрану, потому что имеют гидрофобные и гидрофильные участки.

20. Ткани с часто делящимися клетками поражаются сильнее тканей с редко делящимися клетками, потому что ряд химических и физических факторов разрушают микротрубочки веретена деления.

Вариант 2

1. Липиды образуются в: а) гладкой ЭПС; б) гранулярной ЭПС; в) комплексе Гольджи; г) лизосомах; д) митохондриях.

2. Общим для всех клеточных мембран является: а) липопротеидное строение; б) состав липидов; в) состав белков; г) одинаковый поверхностный электрический заряд; д) состав гликокаликса.

3. Субъединицы рибосом образуются в: а) гладкой ЭПС; б) гранулярной ЭПС; в) комплексе Гольджи; г) ядрышковых организаторах; д) результате почкования имеющихся рибосом.

4. К сцепляющим межклеточным соединениям относится: а) адгезивный пояс; б) плотное запирающее; в) простое; г) нексус; д) синапс.

Подберите следующие ответы (пары)

В клетке в процессе	принимает(ют) непосредственное участие
5. эндоцитоза	а) ядро
6. экзоцитоза	б) плазмолемма
7. адгезии	в) клеточный центр



8. белкового синтеза	г) гиалоплазма (цитозоль)
9. рецепции	д) рибосомы
Межклеточные соединения	чаще всего встречаются у клеток ткани
10.простые	а) нервной
11.плотные	б) соединительной
12.щелевые	в) мышечной
13. десмосомы	г) эпителиальной
14.синапсы	д) ни у каких из перечисленных

Выберите правильное утверждение (правильным может быть один или несколько ответов)

15. В состав гликокаликса входят: а) гликопротеины; б) холестерин; в) гликолипиды; г) гликозаминогликаны.

16. Плазмолемма обеспечивает такие свойства клеток как: а) адгезия; б) рецепция; в) избирательная проницаемость; г) эндоцитоз.

17. Наличие в клетке большого количества свободных рибосом свидетельствует о синтезе ею: а) белков цитозоля; б) небелковых продуктов; в) белков для роста и дифференцировки; г) секретируемых белков.

18. В стадии профазы происходит: а) разрушение ядрышек; б) конденсация хромосом; в) образование биполярного веретена деления; г) редукция ЭПС и числа хромосом.

Определите, верны или не верны утверждения

19. Внутриклеточные компартменты позволяют клетке осуществлять одновременно множество несовместимых друг с другом химических реакций, потому что содержащиеся в них ферменты отделены избирательно проницаемыми мембранами.

20. Гетерохроматин не участвует в передаче генетической информации, потому что ДНК в нем недоступна для РНК-полимераз.

Ответы:

Вариант 1: 1-в; 2-в; 3-в; 4-б; 5-в; 6-а; 7-б; 8-г; 9-д; 10-б; 11-д; 12-а; 13-в; 14-г; 15-а,б,в; 16-а,б,в; 17-а,б,в; 18-а,б,в; 19-верно; 20-верно.

Вариант 2: 1-а; 2-а; 3-г; 4-а; 5-б; 6-б; 7-б; 8-д; 9-б; 10-3б; 11-г; 12-в; 13-г; 14-а; 15-а,в; 16-а,б,в,г; 17-а,в; 18-а,б,в,г; 19-верно; 20-верно.

Примеры тестовых заданий по гистологии, эмбриологии, цитологии

Вариант 1



Выберите один правильный ответ.

1. В эпителии клетки соединяются всеми контактами, кроме:
а) десмосом; б) нексусов; в) синапсов; г) интердигитаций; д) замыкательных пластинок.
2. Околоушная железа выделяет секрет:
а) слизисто-белковый; б) белковый; в) белково-слизистый; г) слизистый; д) салыный.
3. Сыворотка крови отличается от плазмы отсутствием:
а) эритроцитов; б) тромбоцитов; в) антител; г) альбуминов; д) фибриногена.
4. Соединительные ткани развиваются из:
а) энтодермы; б) спланхнотомы; в) мезенхимы; г) эктодермы; д) сегментных ножек.
5. Развитие кости на месте хряща начинается с:
а) перихондрального окостенения; б) энхондрального окостенения; в) разрушения хрящевой модели; г) окостенения эпифиза; д) обызвествления хрящевой модели.
6. Внутренний слой коры мозжечка называется:
а) полиморфным; б) молекулярным; в) пирамидным; г) ганглионарным; д) зернистым.
7. Отолитовая мембрана с кристаллами карбоната кальция покрывает поверхность:
а) ампулярного гребешка; б) спирального органа; в) сосочков языка; г) рецепторного пятна; д) вестибулярной мембраны.
8. После овуляции на месте лопнувшего фолликула образуется:
а) белое тело; б) желтое тело; в) атретическое тело; г) зрелый фолликул; д) растущий фолликул.
9. Источником развития клеток крови в эмбриогенезе является:
а) эктодерма; б) энтодерма; в) париетальный листок мезодермы; г) мезенхима; д) висцеральный листок мезодермы.
10. В венах мышечного типа со слабым развитием мышечных элементов гладкие миоциты располагаются:
а) во всех трех оболочках равномерно; б) в наружной оболочке; в) во внутренней оболочке; г) в средней оболочке.
11. Из первичной эктодермы у зародыша человека образуются все зачатки, кроме:
а) нервной трубки; б) ганглиозной пластинки; в) плакод; г) кожной эктодермы; д) парамезонефрального канала.
12. Дробление зародыша человека:
а) полное равномерное; б) полное неравномерное; в) частичное; г) полное асинхронное неравномерное; д) частичное асинхронное.
13. Антигензависимая дифференцировка Т- и В-лимфоцитов происходит в:



а) красном костном мозге; б) тимусе; в) печени; г) периферических лимфоидных органах.

14. Оплодотворение яйцеклетки у человека происходит в:

а) брюшной полости; б) полости матки; в) ампулярной части яйцевода; г) истмической части матки; д) области шейки матки.

15. В яйцеклетке млекопитающих отсутствует (ют):

а) ядро; б) митохондрии; в) комплекс Гольджи; г) клеточный центр; д) эндоплазматическая сеть.

Выберите несколько правильных ответов (от 2 до 4)

16. Гистогенез – это совокупность процессов:

а) размножения клеток; б) клеточной гибели; в) клеточной дифференцировки; г) межклеточных взаимодействий.

17. Стенку артериолы образуют:

а) эндотелий; б) внутренняя эластическая мембрана; в) гладкие миоциты; г) рыхлая волокнистая соединительная ткань.

18. К периферическим органам кроветворения относятся:

а) селезенка; б) лимфоузлы; в) лимфатические узелки пищеварительного тракта и дыхательных путей; г) тимус.

Подберите соответствующие ответы (пары)

эпителий	развивается из
19. однослойный плоский (мезотелий)	а) мезенхимы
20. однослойный каемчатый (кишки)	б) мезодермы
21. переходный (мочеточника)	в) прехордальной пластинки
22. многослойный ороговевающий	г) энтодермы
23. многорядный мерцательный	д) эктодермы

Разновидности скелетных тканей:	особенности их межклеточного вещества:
24. гиалиновая хрящевая	а) множество эластических волокон
25. эластическая хрящевая	б) коллагеновые волокна организованы в пластины
26. волокнистая хрящевая	в) параллельные пучки коллагеновых волокон
27. грубоволокнистая костная	г) мощные неориентированные пучки коллагеновых



	волокон
28. тонковолокнистая костная	д) Сеть коллагеновых волокон
Клетки	находятся в
29. сенсоэпителиальные хеморецепторные	а) гребешках ампул полукружных каналов
30. слуховые рецепторные	б) вкусовых почках
31. рецепторные линейных ускорений и гравитаций	в) пятнах мешочков вестибулярного отдела
32. рецепторные угловых ускорений	г) спиральном органе
33. секретирующие эндолимфу	д) сосудистой полоске улиткового канала

Развивающиеся клетки крови	являются
34. миелоциты	а) полипотентными
35. метамиелоциты	б) полипотентными, частично детерминированными
36. монобласты	в) унипотентными
37. стволовые клетки крови	г) дифференцирующимися
38. КОЕ-ГнЭ	д) дифференцированными

Определите, верно ли утверждение:

39. Сетчатка глаза человека – инвертированного типа, потому что дендриты нейросенсорных клеток направлены в сторону, противоположную падающему на сетчатку свету.

40. В корковом веществе долек тимуса располагаются преимущественно Т-лимфоциты, потому что мозговое вещество занято В-лимфоцитами.

41. Для селезенки характерно закрытое и открытое кровообращение, потому что капилляры красной пульпы селезенки могут впадать в венозные синусы и открываться в ретикулярную ткань.

Вариант 2

Выберите один правильный ответ.

1. Камбиальными клетками в многоядном эпителии трахеи являются:

а) базально-зернистые; б) длинные вставочные; в) мерцательные; г) бокаловидные; д) короткие вставочные.

2. К крупноклеточным нейросекреторным ядрам гипоталамуса относится:



а) вентромедиальное; б) аркуатное; в) супраоптическое; г) дорзомедиальное; д) перивентрикулярное.

3. Железы встречаются в подслизистой основе:

а) дна желудка; б) пилорического отдела желудка; в) тощей кишки; г) двенадцатиперстной кишки; д) подвздошной кишки.

4. При недостатке в организме йода нарушается образование гормонов:

а) эпифиза; б) аденогипофиза; в) надпочечников; г) щитовидной железы; д) околощитовидных желез.

5. Ворсинки тонкой кишки – это:

а) выросты слизистой оболочки; б) выросты покровного эпителия; в) совокупность микроворсинок; г) складки слизистой и подслизистой оболочек; д) углубление эпителия в собственную пластину слизистой оболочки.

6. Гепарин и гистамин содержатся в гранулах:

а) нейтрофилов; б) базофилов; в) эозинофилов; г) моноцитов; д) тромбоцитов.

7. Из моноцитов крови образуются:

а) плазмциты; б) адипоциты; в) фибробласты; г) макрофаги; д) лаброциты.

8. Рост кости в длину обеспечивается:

а) периостом; б) эндостом; в) эпифизарной пластинкой; г) эпифизом; д) диафизом.

9. Образование мужских половых клеток происходит в:

а) прямых канальцах семенника; б) канальцах сети семенника; в) извитых канальцах семенника; г) выносящих канальцах семенника; д) протоке придатка.

10. Источником развития сетчатки и зрительного нерва являются:

а) эктодерма; б) энтодерма; в) нервная трубка; г) мезодерма; д) мезенхима.

11. Лазящие нервные волокна в мозжечке заканчиваются на:

а) грушевидных клетках; б) корзинчатых клетках; в) звездчатых клетках; г) клетках Гольджи; клетках-зернах.

12. Изменение формы хрусталика в процессе аккомодации обеспечивается:

а) изменением кривизны роговицы; б) сокращением мышц цилиарного тела; в) сокращением мышц радужки; г) изменением натяжения капсулы хрусталика.

13. К микроциркуляторному руслу относятся все сосуды, кроме:

а) артерий; б) венул; в) гемокапилляров; г) анастомозов; д) лимфокапилляров.

14. В ряду развивающихся гранулоцитов специфические гранулы появляются на стадии:

а) миелобласта; б) промиелоцита; в) миелоцита; г) метамиелоцита; д) палочкоядерного гранулоцита.



15. В миокарде нет:

- а) кардиомиоцитов; б) вставочных дисков; в) кровеносных капилляров между клетками; д) обилия рыхлой соединительной ткани между клетками.

Выберите несколько правильных ответов (от 2 до 4)

16. Рецепторные нервные окончания располагаются в:

- а) эпителии; б) соединительной ткани; в) мышцах; г) сухожилиях.

17. Признаками стволовой клетки является:

- а) способность к самоподдержанию; б) способность к делению; в) способность к дифференцировке; г) способность к выработке специфических белков.

18. При созревании гранулоцитов происходит:

- а) уменьшение размеров клеток; б) изменение формы ядер; в) накопление гранул в цитоплазме; г) прекращение клеточной пролиферации.

Подберите соответствующие ответы (пары)

При секреции	в железах
19. апокриновой	а) клетки полностью разрушаются
20. мерокриновой	б) отторгаются апикальные части клеток
21. микроапокриновой	в) разрушается базальная часть клеток
22. голокриновой	г) структура клеток сохраняется
	д) отторгаются микроворсинки клеток
Структура глаза	развивается из
23. хрусталик	а) внутренней стенки глазного яблока
24. сетчатка	б) наружной стенки глазного яблока
25. пигментный слой сетчатки	в) эктодермы
26. склера	г) мезенхимы
27. сосудистая оболочка	д) краевых утолщений глазного яблока

В органах кроветворения и иммуногенеза	происходит
28. тимусе	а) антигензависимая пролиферация и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов



29. красном костном мозге	б) антигеннезависимая пролиферация и дифференцировка В-лимфоцитов
30. селезенке	в) антигеннезависимая пролиферация и дифференцировка Т-лимфоцитов
31. лимфоузлах	г) антигензависимая пролиферация естественных киллеров (ЕК-клеток)
32. миндалинах, червеобразном отростке	д) антигензависимая пролиферация и дифференцировка макрофагов

Если в щитовидной железе имеются:	то это соответствует
33. крупные фолликулы	а) гипофункции
34. плоские тироциты	б) гиперфункции
35. сильно вакуолизированный коллоид	в) и тому и другому
36. призматические тироциты	г) ни тому ни другому
37. мелкие фолликулы	
38. повышение секреции кальцитонина	

Определите, верно ли утверждение:

39. скорость проведения нервного импульса выше у миелиновых волокон, потому что миелиновые волокна снаружи покрыты базальной мембраной.

40. В органах кроветворения капилляры синусоидного типа, потому что замедление кровотока в таких капиллярах способствует миграции клеток через их стенку.

41. В желудке всасывается вода, спирт, соль, сахар, потому что его покровный эпителий имеет всасывающую каемку.

Ответы:

Вариант 1: 1-в; 2-б; 3-д; 4-в; 5-а; 6-д; 7-г; 8-б; 9-г; 10-г; 11-д; 12-г; 13-г; 14-в; 15-г; 16-а,б,в,г; 17-а,б,в,г; 18-а,б,в; 19-б; 20-г; 21-б; 22-д; 23-в; 24-д; 25-а; 26-в; 27-г; 28-б; 29-б; 30-г; 31-в; 32-а; 33-д; 34-г; 35-г; 36-в; 37-а; 38-б; 39-да; 40-нет; 41-да.

Вариант 2: 1-д; 2-в; 3-г; 4-г; 5-а; 6-б; 7-г; 8-в; 9-в; 10-в; 11-а; 12-б; 13-а; 14-в; 15-д; 16-а,б,в,г; 17-а,б,в; 18-а,б,в,г; 19-б; 20-г; 21-д; 22-а; 23-в; 24-а; 25-б; 26-г; 27-г; 28-в; 29-б; 30-а; 31-а; 32-а; 33-а; 34-а; 35-б; 36-б; 37-б; 38-г; 39-нет; 40-да; 41-нет.

Темы докладов



1. Регенерация соединительной ткани после повреждения.
2. Роль тучных клеток в возникновении аллергических реакций.
3. Болезни, развивающиеся вследствие избыточного накопления коллагена.
4. Механизм и причины возникновения отеков тканей.
5. Механизм и причины возникновения грыжи межпозвоночного диска.
6. Заживление переломов.
7. Механизм возникновения тромбов.
8. Возникновение атеросклеротических бляшек.
9. Дегенеративные изменения артерий.
10. Виды патологий эритроцитов.
11. Гемофилия.
12. Механизм и причины развития морщин.
13. Трансплантация органов.
14. Болезни глаз, связанные с нарушением функционирования тканей.
15. Нарушение деятельности щитовидной железы.
16. Фиброз и цирроз печени.
17. Болезни иммунной системы.

Вопросы к зачету

Цитология

1. Общий план строения эукариотической клетки. Включения, их классификация, химическая и морфофункциональная характеристика.
2. Клеточная оболочка, строение, химический состав и функции. Микроворсинки. Реснички. Базальный лабиринт.
3. Биологическая мембрана клетки, ее строение, химический состав и основные функции.
4. Цитолемма. Молекулярный уровень организации. Типы белков мембраны и их участие в процессах транспорта.
5. Межклеточные соединения. Простые и адгезивные контакты. Структурно-функциональная характеристика.
6. Межклеточные соединения. Плотные замыкающие и проводящие контакты. Структурно-функциональная характеристика.
7. Классификация органелл, их структура и функция. Гранулярная эндоплазматическая сеть. Свободные рибосомы. Структура, функции, степень развития в клетках различных тканей и органов.



8. Гладкая эндоплазматическая сеть. Структура, функции, степень развития в клетках различных тканей и органов.

9. Комплекс Гольджи. Структура, функции, степень развития в клетках различных тканей и органов.

10. Митохондрии. Структура, функции, значение в метаболизме клетки и распределение в клетках различных тканей.

11. Цитоскелет, его компоненты, структура, функции.

12. Лизосомы. Их разновидности, участие в фагоцитозе и процессах секреции. Нарушение их функций, как причина накопительных болезней.

13. Ядро, его значение в жизнедеятельности клетки. Ядерная оболочка. Комплекс ядерной поры. Ядерный сок. Структурно-функциональная характеристика.

14. Ядро, его значение в жизнедеятельности клетки. Хроматин. Светооптический, электромикроскопический и молекулярный уровень организации. Структурно-функциональная характеристика.

15. Ядро, его значение в жизнедеятельности клетки. Ядрышко. Структурно-функциональная характеристика на светооптическом, электронномикроскопическом и молекулярном уровнях.

16. Эндоцитоз, экзоцитоз и их разновидности.

17. Жизненный цикл клетки: его этапы, морфофункциональная характеристика. Особенности у различных видов клеток.

18. Взаимодействие структур клетки в процессах синтеза белка.

19. Взаимодействие структур клетки в процессах синтеза углеводов и липидов.

20. Происхождение половых клеток. Морфофункциональная характеристика мужской половой клетки.

21. Происхождение половых клеток. Морфофункциональная характеристика женской половой клетки.

22. Образование осевого комплекса зачатков органов у человека.

23. Дифференцировка эктодермы.

24. Дифференцировка энтодермы.

25. Дифференцировка мезодермы.

Общая гистология

26. Ткань, как один из уровней организации живого. Определение. Классификация.

27. Понятие о клеточных популяциях. Стволовые клетки и их свойства.

28. Симпласты и межклеточное вещество, как производные клеток.

29. Классификация эпителиальной ткани (морфофункциональная и генетическая).

30. Специальные органеллы эпителиев, их строение и функциональное значение.



31. Покровные эпителии. Строение и функции. Физиологическая регенерация, локализация камбиальных клеток у различных типов эпителия.

32. Железы. Строение и функция. Принципы классификации, источники развития. Типы секреции.

33. Эритроциты, их количество, размеры, форма, строение, функция, продолжительность жизни. Ретикулоциты.

34. Кровяные пластинки (тромбоциты), их количество, размеры, форма и строение, функция, продолжительность жизни.

35. Классификация и характеристика лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Зернистые лейкоциты (гранулоциты), их разновидности, количество, размеры, строение, функции, продолжительность жизни.

36. Лейкоцитарная формула. Незернистые лейкоциты (агранулоциты), их разновидности, размеры, строение. Понятие о Т- и В-лимфоцитах. Особенности. Особенности лейкоцитарной формулы у детей.

37. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Клетки и межклеточное вещество, строение, значение. Фибробласты. Механизм синтеза коллагена.

38. Макрофаги, строение, источники развития. Понятие о макрофагической системе.

39. Плотная волокнистая соединительная ткань. Клеточные элементы и межклеточное вещество.

40. Хрящевые ткани. Морфофункциональная характеристика. Классификация, строение.

41. Дифферон хрящевой ткани. Морфофункциональная характеристика клеточных элементов, входящих в его состав.

42. Хрящевые ткани. Хондрогенез и возрастные изменения хрящевых тканей.

43. Костные ткани. Морфофункциональная характеристика и классификация.

44. Диффероны костной ткани. Морфофункциональная характеристика клеточных элементов.

45. Гистогенез костной ткани из мезенхимы.

46. Гистогенез костной ткани на месте гиалинового хряща.

47. Мышечные ткани. Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Источники развития, строение и функциональное значение. Регенерация мышечных тканей.

48. Гладкая мышечная ткань. Структурные основы сокращения гладких мышечных клеток.

49. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань. Строение мышечного волокна. Мышца, как орган.

50. Поперечно-полосатая мышечная ткань. Строение саркомера. Структурно-молекулярные основы механизма сокращения мышечной ткани.

51. Поперечно-полосатая сердечная ткань. Структурно-функциональная характеристика сердечной мышечной ткани.



52. Нервная ткань. Классификация нейронов (морфологическая и функцио-нальная). Структурно-функциональная характеристика нейронов.

53. Гистогенез нервной ткани. Нервная трубка. Ганглиозные пластинки. Плакоды.

54. Нервные волокна. Морфофункциональная характеристика, источники развития. Морфофункциональная характеристика миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. Миелинизация и регенерация нервных волокон.

55. Нервная ткань. Морфофункциональная характеристика. Источники развития. Нейроглия. Классификация. Строение и значение различных типов глиоцитов.

56. Нервные окончания. Классификация, принципы строения. Рецепторные нервные окончания.

57. Нервные окончания. Классификация, принципы строения. Эффекторные нервные окончания.

58. Синапсы. Классификация, строение, механизмы передачи нервного импульса в синапсах.

Вопросы к экзамену

Цитология

1. Общий план строения эукариотической клетки. Включения, их классификация, химическая и морфофункциональная характеристика.

2. Клеточная оболочка, строение, химический состав и функции. Микроворсинки. Реснички. Базальный лабиринт.

3. Биологическая мембрана клетки, ее строение, химический состав и основные функции.

4. Цитолемма. Молекулярный уровень организации. Типы белков мембраны и их участие в процессах транспорта.

5. Межклеточные соединения. Простые и адгезивные контакты. Структурно-функциональная характеристика.

6. Межклеточные соединения. Плотные замыкающие и проводящие контакты. Структурно-функциональная характеристика.

7. Классификация органелл, их структура и функция. Гранулярная эндоплазматическая сеть. Свободные рибосомы. Структура, функции, степень развития в клетках различных тканей и органов.

8. Гладкая эндоплазматическая сеть. Структура, функции, степень развития в клетках различных тканей и органов.

9. Комплекс Гольджи. Структура, функции, степень развития в клетках различных тканей и органов.

10. Митохондрии. Структура, функции, значение в метаболизме клетки и распределение в клетках различных тканей.

11. Цитоскелет, его компоненты, структура, функции.

12. Лизосомы. Их разновидности, участие в фагоцитозе и процессах секреции.



Нарушение их функций, как причина накопительных болезней.

13. Ядро, его значение в жизнедеятельности клетки. Ядерная оболочка. Комплекс ядерной поры. Ядерный сок. Структурно-функциональная характеристика.

14. Ядро, его значение в жизнедеятельности клетки. Хроматин. Светооптический, электромикроскопический и молекулярный уровень организации. Структурно-функциональная характеристика.

15. Ядро, его значение в жизнедеятельности клетки. Ядрышко. Структурно-функциональная характеристика на светооптическом, электронномикроскопическом и молекулярном уровнях.

16. Эндоцитоз, экзоцитоз и их разновидности.

17. Жизненный цикл клетки: его этапы, морфофункциональная характеристика. Особенности у различных видов клеток.

18. Взаимодействие структур клетки в процессах синтеза белка.

19. Взаимодействие структур клетки в процессах синтеза углеводов и липидов.

20. Происхождение половых клеток. Морфофункциональная характеристика мужской половой клетки.

21. Происхождение половых клеток. Морфофункциональная характеристика женской половой клетки.

22. Образование осевого комплекса зачатков органов у человека.

23. Дифференцировка эктодермы.

24. Дифференцировка энтодермы.

25. Дифференцировка мезодермы.

Общая гистология

26. Ткань, как один из уровней организации живого. Определение. Классификация.

27. Понятие о клеточных популяциях. Стволовые клетки и их свойства.

28. Симпласты и межклеточное вещество, как производные клеток.

29. Классификация эпителиальной ткани (морфофункциональная и генетическая).

30. Специальные органеллы эпителиев, их строение и функциональное значение.

31. Покровные эпителии. Строение и функции. Физиологическая регенерация, локализация камбиальных клеток у различных типов эпителия.

32. Железы. Строение и функция. Принципы классификации, источники развития. Типы секреции.

33. Эритроциты, их количество, размеры, форма, строение, функция, продолжительность жизни. Ретикулоциты.

34. Кровяные пластинки (тромбоциты), их количество, размеры, форма и строение, функция, продолжительность жизни.



35. Классификация и характеристика лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Зернистые лейкоциты (гранулоциты), их разновидности, количество, размеры, строение, функции, продолжительность жизни.

36. Лейкоцитарная формула. Незернистые лейкоциты (агранулоциты), их разновидности, размеры, строение. Понятие о Т- и В-лимфоцитах. Особенности лейкоцитарной формулы у детей.

37. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Клетки и межклеточное вещество, строение, значение. Фибробласты. Механизм синтеза коллагена.

38. Макрофаги, строение, источники развития. Понятие о макрофагической системе.

39. Плотная волокнистая соединительная ткань. Клеточные элементы и межклеточное вещество.

40. Хрящевые ткани. Морфофункциональная характеристика. Классификация, строение.

41. Дифферон хрящевой ткани. Морфофункциональная характеристика клеточных элементов, входящих в его состав.

42. Хрящевые ткани. Хондрогенез и возрастные изменения хрящевых тканей.

43. Костные ткани. Морфофункциональная характеристика и классификация.

44. Диффероны костной ткани. Морфофункциональная характеристика клеточных элементов.

45. Гистогенез костной ткани из мезенхимы.

46. Гистогенез костной ткани на месте гиалинового хряща.

47. Мышечные ткани. Общая морфофункциональная характеристика. Классификация. Источники развития, строение и функциональное значение. Регенерация мышечных тканей.

48. Гладкая мышечная ткань. Структурные основы сокращения гладких мышечных клеток.

49. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань. Строение мышечного волокна. Мышца, как орган.

50. Поперечно-полосатая мышечная ткань. Строение саркомера. Структурно-молекулярные основы механизма сокращения мышечной ткани.

51. Поперечно-полосатая сердечная ткань. Структурно-функциональная характеристика сердечной мышечной ткани.

52. Нервная ткань. Классификация нейронов (морфологическая и функциональная). Структурно-функциональная характеристика нейронов.

53. Гистогенез нервной ткани. Нервная трубка. Ганглиозные пластинки. Плакоды.

54. Нервные волокна. Морфофункциональная характеристика, источники развития. Морфофункциональная характеристика миелиновых и безмиелиновых нервных волокон. Миелинизация и регенерация нервных волокон.

55. Нервная ткань. Морфофункциональная характеристика. Источники развития. Нейроглия. Классификация. Строение и значение различных типов глии.



56. Нервные окончания. Классификация, принципы строения. Рецепторные нервные окончания.

57. Нервные окончания. Классификация, принципы строения. Эффекторные нервные окончания.

58. Синапсы. Классификация, строение, механизмы передачи нервного импульса в синапсах.

Частная гистология

59. Периферический нервный ствол. Строение и регенерация. Основные этапы постнатального развития нервных стволов.

60. Спинномозговые ганглии. Морфофункциональная характеристика. Судьба нейритов псевдоуниполярных нейронов спинномозговых ганглиев.

61. Спинной мозг. Строение серого и белого вещества. Ядра спинного мозга.

62. Головной мозг. Цито- и миелоархитектоника.

63. Головной мозг. Нейроглиальная организация коры. Гематоэнцефалический барьер.

64. Мозжечок. Нейронный состав коры мозжечка.

65. Мозжечок. Афферентные и эфферентные пути мозжечка.

66. Сердечно-сосудистая система. Классификация сосудов. Развитие, строение, взаимосвязь гемодинамических условий и строения сосудов.

67. Артерии. Морфофункциональная характеристика. Классификация. Строение и функция артерий. Взаимосвязь структуры артерий и гемодинамических условий.

68. Вены. Классификация, строение и функции вен. Взаимосвязь структуры вен с гемодинамическими условиями.

69. Сосуды микроциркуляторного русла. Капилляры. Строение. Органо-специфичность капилляров.

70. Сосуды микроциркуляторного русла. Артериолы. Веноулы.

71. Строение и функция лимфатических капилляров и лимфатических сосудов.

72. Сердце. Тканевой состав оболочек сердца.

73. Сердце. Общая морфофункциональная характеристика. Строение и гистохимическая характеристика проводящей системы.

74. Понятие об анализаторах. Орган обоняния, цитофизиология.

75. Орган зрения. Гистогенез. Нейронный состав зрительного анализатора.

76. Орган зрения. Общее гистологическое строение глазного яблока. Передний отдел глаза. Роговица. Хрусталик. Радужка.

77. Орган зрения. Задний отдел глаза. Строение рецепторного аппарата.

78. Орган слуха. Морфофункциональная характеристика. Нейронный состав слухового анализатора.



79. Орган слуха. Морфофункциональная характеристика. Строение и цитофизиология рецепторных клеток.

80. Орган равновесия. Строение, функция. Морфофункциональная характеристика сенсоэпителиальных (волосковых) клеток.

81. Эндокринная система. Классификация желез. Морфофункциональная характеристика. Понятие о клетках-мишенях.

82. Эпифиз. Гистогенез. Морфофункциональная характеристика. Строение, клеточный состав.

83. Гипоталамус. Нейросекреторные отделы. Строение. Крупноклеточные и мелкоклеточные ядра. Особенности организации и функции нейросекреторных клеток.

84. Гипоталамо-аденогипофизарная и гипоталамо-нейрогипофизарная система. Строение и функциональное значение. Характеристика нейросекреторных клеток. Аксовазальные синапсы.

85. Гипофиз. Источники эмбрионального развития. Строение, тканевой и клеточный состав аденогипофиза.

86. Гипофиз. Источники эмбрионального развития. Строение нейро-гипофиза.

87. Щитовидная железа. Строение, клеточный состав. Особенности секреторного процесса в тироцитах, его регуляция.

88. Околощитовидные железы. Строение, клеточный состав. Органы, участвующие в регуляции кальциевого обмена.

89. Надпочечники. Источники развития. Строение коркового и мозгового вещества. Секреторная функция надпочечников и ее регуляция.

90. Эндокринная система. Диффузная эндокринная система. Локализация. Морфофункциональная характеристика гормон продуцирующих клеток.

91. Ротовая полость. Общая морфофункциональная характеристика слизистой оболочки. Язык. Его строение и функции.

92. Большие слюнные железы. Общий план строения. Особенности строения околоушной слюнной железы.

93. Большие слюнные железы. Общий план строения. Особенности строения подчелюстной слюнной железы.

94. Большие слюнные железы. Общий план строения. Особенности строения подъязычной слюнной железы.

95. Пищеварительный канал. Общий план строения стенки. Пищевод, его строение и функции.

96. Пищеварительный канал. Общий план строения стенки. Морфофункциональная характеристика лимфоидного аппарата. Миндалины. Строение и функции.

97. Желудок. Общая морфофункциональная характеристика. Особенности строения различных отделов. Гистофизиология желез.

98. Тонкая кишка. Морфофункциональная характеристика. Гистофизиология системы крипта-ворсинка.



99. Тонкая кишка. Морфофункциональная характеристика. Механизм расщепления и абсорбции питательных веществ.

100. Толстая кишка. Общая морфофункциональная характеристика. Червеобразный отросток. Строение.

101. Поджелудочная железа. Экзокринная часть. Строение и гистофизиология.

102. Поджелудочная железа. Эндокринная часть. Строение и гистофизиология. Механизм синтеза инсулина, его клиническое значение.

103. Печень. Источники кровоснабжения. Строение классической печеночной доли.

104. Печень. Структурно-функциональная характеристика гепатоцитов, липидов и синусоидных капилляров.

105. Гемопоз. Понятие о стволовых клетках, дифферензах кроветворения.

106. Гемопоз. Строение красного костного мозга. Эритроцитопоз.

107. Гемопоз. Строение красного костного мозга. Гранулоцитопоз.

108. Гемопоз. Строение красного костного мозга. Агранулоцитопоз, тромбоцитопоз.

109. Понятие об иммунитете, иммунной системе и иммунокомпетентных клетках. Механизмы их активации.

110. Т-лимфоциты: субпопуляции, участие в иммунных реакциях, антигеннезависимая и антигензависимая пролиферация и дифференцировка. Понятие об интерлейкине-2, лимфокинах.

111. Механизм активации Т-лимфоцитов. Контакт Т-лимфоцита с антигеном. Роль белка перфорина. Естественные киллеры.

112. В-лимфоциты: субпопуляции, участие в иммунных реакциях, антигеннезависимая и антигензависимая пролиферация и дифференцировка.

113. Тимус. Строение и функциональное значение. Характеристика постэмбрионального кроветворения в тимусе.

114. Тимус. Строма тимуса. Гемато-тимусный барьер, его структуры и функции.

115. Селезенка. Строение и функциональное значение. Т- и В-зоны. Особенности кровоснабжения селезенки.

116. Строение и функциональное значение лимфатических узлов. Участие лимфоидных органов в пролиферации, дифференцировке и созревании Т- и В-лимфоцитов.

117. Дыхательная система. Морфофункциональная характеристика. Строение и функции трахеи.

118. Дыхательная система. Морфофункциональная характеристика. Строение и функция бронхов разного калибра.

119. Легкие. Строение респираторных отделов. Аэро-гематический барьер.

120. Общий план строения кожи. Характеристика дифферензов эпидермиса.

121. Дерма. Железы кожи. Строение, гистофизиология.



122. Строение кожи подошв и ладоней. Процесс кератинизации и физиологическая регенерация эпидермиса.

123. Почки. Строение. Гистофизиология околопочечных нефронов.

124. Почки. Строение. Гистофизиология корковых нефронов. Юкта-гломерулярный комплекс.

125. Мочевыводящие пути. Морфофункциональная характеристика. Строение, функции.

126. Яичко, строение, морфофункциональная характеристика. Эндокринная функция яичка: мужские половые гормоны и синтезирующие их гранулоциты.

127. Сперматогенез. Цитологическая характеристика его основных фаз.

128. Придаток яичка. Предстательная железа. Их строение и функции. Возрастные изменения.

129. Яичник. Строение, функции. Циклические изменения в яичнике в период половой зрелости и их гормональная регуляция.

130. Эндокринная функция яичника: женские половые гормоны и вырабатывающие их клеточные элементы. Особенности строения яичника новорожденной девочки, до полового созревания, в период половой зрелости и при старении.

131. Матка. Общая морфофункциональная характеристика. Менструальный цикл и его фазы. Особенности строения эндометрия в различные фазы цикла.

132. Овариально-менструальный цикл, его гормональная регуляция.

133. Молочная железа. Общая морфофункциональная характеристика. Функциональная морфология лактирующей и нелактирующей молочной железы. Нейроэндокринная регуляция функции молочных желез.

134. Плацента человека. Этапы формирования. Типы плацент млекопитающих.

135. Плацента. Гематоплацентарный барьер. Эндокринная функция плаценты.

Гистология полости рта

136. Общая морфо-функциональная характеристика пищеварительного аппарата. Строение стенки пищеварительного канала.

137. Развитие пищеварительного аппарата. Эмбриональная первичная кишечная трубка. Ротовая и анальная бухты. Развитие и тканевые источники оболочек кишки в её различных отделах.

138. Полость рта. Гистофункциональная характеристика слизистой оболочки: структурные и гистохимические особенности ее эпителия.

139. Губы. Характеристика кожной, переходной и слизистой частей. Губные железы.

140. Щека. Характеристика мандибулярной, максиллярной и промежуточной зон. Щечные железы. Жировое тело щеки.

141. Язык, его развитие и строение. Особенности строения слизистой оболочки на спинке языка, нижней и боковых поверхностях. Сосочки языка. Вкусовые луковицы. Слюнные железы языка.



142. Зубы. Общая морфо-функциональная характеристика зубов. Понятие о твердых и мягких тканях зуба.

143. Эмаль. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение и физико-химические свойства. Кутикула, пелликула и их роль в обменных процессах.

144. Эмаль. Особенности строения эмали молочных и постоянных зубов. Эмалево-дентинные и эмалево-цементные соединения.

145. Эмаль. Эмалевые призмы и межпризматическое вещество. Эмалевые пучки и эмалевые веретена. Особенности обызвествления, обмена веществ и питания эмали.

146. Дентин. Его микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика.

147. Дентин. Дентинные канальцы, основное вещество. Дентинные волокна, радиальные и тангенциальные. Значение одонтобластов для жизнедеятельности дентина.

148. Дентин, особенности обызвествления, виды дентина: интерглобулярный дентин, плащевой и околопульпарный дентин. Предентин. Вторичный дентин. Прозрачный дентин. Реакция дентина на повреждения.

149. Морфо-функциональная характеристика мягких тканей зуба. Особенности строения пульпы коронки и корня. Реактивные свойства и регенерация пульпы. Дентикли.

150. Строение пульпы зуба. Кровоснабжение и иннервация. Роль одонтобластов в развитии зуба и сформированном зубе.

151. Цемент. Строение. Клеточный и бесклеточный цемент. Питание цемента.

152. Поддерживающий аппарат зубов. Периодонт. Особенности расположения волокон различных отделов периодонта. Зубная альвеола, морфо-функциональная характеристика. Перестройка зубных альвеол и альвеолярных частей верхней и нижней челюсти при изменении функциональной нагрузки.

153. Ткани парадонта. Десны. Строение и гистохимическая характеристика десны. Десна свободная и прикрепленная. Межзубные сосочки десны. Десневой желобок, его роль в физиологии зуба. Эпителиальные прикрепления.

154. Развитие зубо-челюстной системы. Развитие и рост молочных зубов. Образование щечно-зубной и первичной зубной пластинки. Закладка зубного зачатка. Дифференцировка зубного зачатка.

155. Развитие зуба. Эпителиальный зубной орган, зубной сосочек, зубной мешочек. Их строение, развитие и производные.

156. Развитие зуба. Гистогенез зуба. Одонтобласты и их значение в образовании дентина. Плащевой и околопульпарный дентин. Предентин.

157. Развитие зуба. Стадии гистогенеза. Образование эмали. Энамелобласты. Возникновение эмалевых призм. Обызвествление эмали.

158. Развитие зуба. Гистогенез зуба. Развитие пульпы зуба. Васкуляризация и иннервация развивающегося зуба.

159. Развитие корня зуба. Образование эпителиального корневого влагалища. Роль корневого влагалища в формировании корней у однокорневых и многокорневых зубов.

160. Развитие корня зуба. Образование цемента. Цементобласты и их значение в образовании цемента.



161. Развитие и прорезывание молочных зубов. Теории прорезывания зубов. Закладка, прорезывания постоянных зубов.

162. Жаберный аппарат: щели, карманы, дуги и их производные.

163. Развитие лица и первичной ротовой полости. Развитие зубо-челюстной системы. Ротовая ямка. Первичная ротовая полость.

164. Развитие лица и первичной ротовой полости. Развитие неба и разделение первичной ротовой полости на окончательную полость рта и носовую полость. Развитие преддверия полости рта.

Эмбриология

165. Этапы эмбриогенеза.

166. Внезародышевые органы и их роль в жизни плода.

167. Желточный мешок. Источники развития. Строение. Функции.

168. Аллантаис. Источники развития. Строение. Функции.

169. Амнион. Источники развития. Строение. Функции.

170. Хорион и плацента.

171. Пупочный канатик. Строение. Функции.

172. Плацента. Развитие плодной и материнской части. Строение. Типы плаценты. Функции. Плацентарный барьер.

173. Система мать-плод. Критические периоды развития.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;



- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов



результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление студентов с теорией изучаемой темы и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Студенту предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ или несколько верных ответов.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:



Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка **«незачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.



Критерии оценки знаний на дифференцированном зачете:

Отметка «отлично» –студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» –студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» –студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «незачтено» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» –студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» –студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» –студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.



Отметка «неудовлетворительно»-студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
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, 2023. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-7101-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471012.html	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471012.html
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	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473924.html
Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Афанасьев Ю.И. [и др.] ; под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-3663-9	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Банин, В.В. Цитология и общая гистология: атлас : учебное наглядное пособие / Банин В.В., Павлов А.В., Яцковский А.Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2411.html . - Режим доступа: по подписке	https://www.rosmedlib.ru//book/06-COS-2411.html
Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека : учебное пособие / Виноградов С.Ю. [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 184 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423868.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-2386-8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423868.html
Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Улумбеков Э.Г., Челышев Ю.А. ; под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Челышева. - 4-е изд. перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 944 с. - Текст : электронный. - ЭБС Консультант студента. - URL: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437827.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN ISBN 978-5-9704-3782-7	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437827.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

ЭБС «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в



части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x> Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 – URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 – URL: <https://нэб.рф/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> Nature International journal of science : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013. – URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Nature> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики. Цифровой архив журнала Nature 1869 -2011гг. <https://www.nature.com/> Министерство здравоохранения Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется ежедневно. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/>. – Текст: электронный. <https://minzdrav.gov.ru/> Министерство здравоохранения Республики Адыгея : официальный сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации – Майкоп. – URL: <http://mzra.ru/index.php/> - Текст электронный. [/index.php/weblinks?task=weblink.go&id=80](http://index.php/weblinks?task=weblink.go&id=80) Всемирная организация здравоохранения : глобальный веб-сайт / Организация объединенных наций. – URL: <https://www.who.int/ru/#/> - Текст:Электронный. Основными задачами ВОЗ являются: предоставление международных рекомендаций в области здравоохранения; установление стандартов здравоохранения; сотрудничество с правительствами стран в области усиления национальных программ здравоохранения; разработка и передача соответствующих технологий, информации и стандартов здравоохранения. [/index.php/weblinks?task=weblink.go&id=81](http://index.php/weblinks?task=weblink.go&id=81) FreeBooks4Doctors (Медицинские книги в свободном доступе) : сайт. – URL: <http://www.freebooks4doctors.com/f.php?f=index/> - Текст: электронный. Сайт был создан для содействия бесплатному доступу к медицинским книгам в Интернете. <http://www.freebooks4doctors.com/f.php?f=index> Free Medical Journals (Медицинские журналы в свободном доступе) : сайт. – URL: <http://www.freemedicaljournals.com/>. – Текст: электронный. Сайт был создан для содействия бесплатному доступу к полным текстам статей из медицинских журналов в Интернете. <http://www.freemedicaljournals.com/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Введение в гистологию, эмбриологию, цитологию.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
Цитология. Клетка и неклеточные структуры. Клеточные мембраны. Органеллы клетки. Ядро.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p>

				ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях
Классификация тканей. Эпителиальные ткани.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
Кровь и лимфа. Форменные элементы крови. Кроветворение.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
Клеточные основы иммунитета. Виды иммунитета.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных,</p>

	<p>деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>			<p>физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
<p>Соединительная ткань. Рыхлая волокнистая неоформленная соединительная ткань.</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
<p>Плотная волокнистая соединительная ткань. Соединительные ткани скелетного типа: костные и хрящевые ткани.</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>

Мышечные ткани.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 - способностью к участию в научных исследованиях</p>
Нервная ткань. Нервные волокна и нервные окончания. Синапсы.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 - способностью к участию в научных исследованиях</p>
Органы ЦНС. Кора полушарий головного мозга и мозжечка.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p>

				<p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
<p>Органы чувств. Орган зрения и обоняния. Органы слуха, равновесия и вкуса.</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение самостоятельная знаний, анализ, закрепление, работа проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
<p>Сердечно-сосудистая система</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение самостоятельная знаний, анализ, закрепление, работа проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
<p>Эндокринная система.</p>	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p>	<p>Изучение нового учебного материала,</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные</p>	<p>ОПК-1- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием</p>

	<p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, самостоятельная проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	контроль знаний, самостоятельная работа	пособия, книги, тестовые задания	<p>информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 - способностью к участию в научных исследованиях</p>
Система органов кроветворения и иммунной защиты.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, самостоятельная проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 - способностью к участию в научных исследованиях</p>
Пищеварительная система.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, самостоятельная проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных,</p>

				<p>патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
Кожа и ее производные	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
Дыхательная система	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>
Мочевыделительная система	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных</p>

	<p>знаний, анализ, закрепление, работа проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>			<p>технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 - способностью к участию в научных исследованиях</p>
Мужская половая система.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, работа проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 - способностью к участию в научных исследованиях</p>
Женская половая система. Овариально-менструальный цикл.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, работа проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 - способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 - готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или</p>

				отсутствия заболевания. ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях
Эмбриология человека.	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания	<p>ОПК-1 – готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ОПК-9 – способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;</p> <p>ПК-5 – готовностью к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</p> <p>ПК-18 – способностью к участию в научных исследованиях</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Adobe Reader DC Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. – . – URL: http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 – . – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. – – URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. https://www.cambridge.org/
Nature International journal of science : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013. – – URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Nature . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики. Цифровой архив журнала Nature 1869 -2011гг. https://www.nature.com/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:



Название
«Консультант врача» : электронная медицинская библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Наша цель сделать профессиональное развитие в медицине комфортным, поэтому главная наша задача - удовлетворить потребности врачей и всех других медицинских работников в получении информации. По мере того, как изменяются потребности врачей, изменяемся и мы. http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x
ЭБС «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Nature International journal of science : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Springer Nature Publishing AG. – Москва, 2013. - - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Nature . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Один из самых старых и авторитетных общенаучных журналов. Публикует исследования, посвященные широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики. Цифровой архив журнала Nature 1869 -2011гг. https://www.nature.com/
Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. https://www.cambridge.org/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (4В-4-117) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Крестьянская, дом № 2, стр. 3, Учебный корпус № 4 лит "В"	Учебная мебель на 20 посадочных мест, доска	

