

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дагестанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России)



«СОГЛАСОВАНО»

Проректор по учебной работе,  
доцент Омарова Д.А.

*Омарова Д.А.*  
« 31 » 08 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Гистология, эмбриология, цитология»**

Индекс дисциплины - **Б1.Б.12**  
Специальность - **31.05.02 Педиатрия**  
Уровень высшего образования: **специалитет**  
Квалификация выпускника – **врач-педиатр**  
Факультет: **педиатрический**  
Кафедра **Гистологии**  
Форма обучения: **очная**  
Курс: **1-2**  
Семестр: **2 – 3 семестр**  
Всего трудоемкость **7 з.е. / 252 часа**  
Лекции – **36 часов;**  
Практические занятия – **84 часа;**  
Самостоятельная работа студента – **96 часов;**  
Форма контроля: **экзамен в 3 семестре**  
Контроль – **36 часов**

Махачкала - 2020 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 - Педиатрия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №853 от «17» августа 2015г. и учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, протокол №1 от 31.08.2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры от «28» августа 2020г, протокол №1

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМУ \_\_\_\_\_ (В.Р. Мусаева)
2. УУМР С ККО \_\_\_\_\_ (А.М. Каримова)
3. Декан \_\_\_\_\_ (А.А. Мусхаджиев)

<sup>i</sup> Заведующий кафедрой  
д.м.н., профессор \_\_\_\_\_ (М.М. Бакуев)

Разработчик (и) рабочей программы:

1. Доцент, к.м.н. \_\_\_\_\_ (Р.К. Шахбанов)
2. Зав. уч. работой кафедры, к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ (У.Б. Алиева)
3. Ассистент, к.м.н. \_\_\_\_\_ (Т.М. Дибиров)

**Рецензенты:**

Зав. кафедрой нормальной  
физиологии ФГБОУ ВО

«Дагестанский государственный  
медицинский университет»

Минздрава России профессор \_\_\_\_\_ (Р.М. Рагимов)

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Цель** – изучение основ происхождения, развития, строения и жизнедеятельности клеток и тканей живых организмов.

### **Задачи:**

- изучение общих и специфических структурно-функциональных свойств клеток всех тканей организма и закономерностей их эмбрионального и постэмбрионального развития;
- изучение гистофункциональных характеристик основных систем организма, закономерностей их эмбрионального развития, а также функциональных, возрастных и защитно-приспособительных изменений органов и их структурных элементов;
- изучение основной гистологической международной латинской терминологии;
- формирование у студентов умения микроскопирования гистологических препаратов с использованием светового микроскопа;
- формирование у студентов умение идентифицировать органы, их ткани, клетки и неклеточные структуры на микроскопическом уровне;
- формирование у студентов умение определять лейкоцитарную формулу;
- формирование у студентов представление о методах анализа результатов клинических лабораторных исследований, их интерпретации;
- формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;
- формирование у студентов навыков работы с научной литературой;
- формирование у студентов навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности;
- формирование у студентов представлений об условиях хранения химических реактивов и лекарственных средств;
- формирование у студентов навыков общения и взаимодействия с обществом и коллективом.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые в процессе изучения дисциплины компетенции:

№	Наименование категории компетенции	СОДЕРЖАНИЕ
	1	2
1.	<b>Общекультурные компетенции</b>	<b>ОК-5: готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.</b>
		<b>Знать:</b> физико – химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном и органом уровнях; <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы строения и химический состав клеточных мембран, отделяющие клетки от окружающей среды;</li> <li>- основные положения клеточной теории и их значения для раскрытия механизмов развития патологических процессов;</li> <li>- последовательность возникновения тканей в процессе эволюционного развития живого и связанное с этим принципы усложнения строения многоклеточного организма.</li> </ul>
		<b>Уметь:</b> пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием и интерпретировать полученные результаты.
		<b>Владеть:</b> навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и расшифровки электронных микрофотографий.
2.	<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	<b>ОПК-7: готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.</b>
		<b>Знать:</b> основные свойства эпителиальных тканей: <ul style="list-style-type: none"> <li>- регенерационная способность и пределы ее возможностей;</li> <li>- высокая чувствительность эпителия серозных покровов и необходимость ее учета при полостных хирургических операциях;</li> <li>- свойство межклеточного вещества рыхлой соединительной ткани – изменение проницаемости и факторы влияющие на него;</li> <li>- клетки рыхлой соединительной ткани и их роль в развитии воспалительной и аллергической реакций;</li> <li>- структурно – функциональные изменения при нарушениях метаболизма костной ткани;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- механизм мышечного сокращения, его морфологические и биохимические аспекты;</li> <li>- принципы функционирования центральной нервной системы и роль компонентов нейронов в их реализации;</li> <li>- особенности и нейронный состав местных рефлекторных дуг вегетативной нервной системы и их значение при нарушениях целостности спинного мозга.</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b> отличить разновидности эпителиальных тканей в биопсийном материале:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отдифференцировать клеточные элементы рыхлой соединительной ткани;</li> <li>- определить морфологические изменения в костной ткани при рахите, цинге и остеомалации;</li> <li>- отличить под микроскопом разновидности нейронов центральной и периферической нервной системы, принимающие участие в соматических и вегетативных рефлексах.</li> </ul>
	<p><b>Владеть:</b> способами морфологического и гистохимического окрашивания препаратов органов и тканей и методами их чтения.</p>

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Гистология» относится к базовой части Б1 учебного плана по специальности 31.05.02 - «Педиатрия»

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные знания навыки по биологии, цитологии, эмбриологии, химии, физике.

#### Междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п\п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Пропедевтика внутренних болезней				+	+	+	+	+	+	+		
2	Офтальмология		+									+	+
3	Оториноларингология		+				+	+				+	+
4	Акушерство и гинекология				+	+	+						
5	Педиатрия		+	+	+	+	+		+	+			+
6	Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия	+	+	+								+	+

7	Психиатрия, медицинская психология		+										+
8	Судебная медицина				+		+	+					
9	Медицинская реабилитация	+	+	+		+	+					+	+
10	Госпитальная терапия			+	+	+	+	+	+	+	+		
	Факультетская терапия			+	+	+	+	+	+	+	+		
11	Иммунология			+	+	+	+						
12	Фтизиатрия						+						
13	Общая хирургия		+		+		+		+	+			+
14	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия		+		+	+	+			+	+		
15	Факультетская хирургия			+			+	+					
16	Госпитальная хирургия			+			+	+					
19	Стоматология						+	+				+	
20	Гигиена						+	+	+	+			
21	Лучевая диагностика												
22	Эндокринология		+	+		+	+	+	+	+	+		
23	Урология										+		

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц

Виды работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре	
			II	III
1		2	3	4
Контактная работа (всего), в том числе:		120	52	68
Аудиторная работа		120	52	68
Лекции (Л)		36	18	18
Практические занятия (ПЗ),		84	34	50
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Внеаудиторная работа				
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		96	56	40
Вид промежуточной аттестации	экзамен (Э)	36		36
ИТОГО: Общая трудоемкость		252	108	144



		<p>Межклеточные соединения (контакты): простые контакты, соединения типа замка, плотные соединения, десмосомы, щелевидные контакты (нексусы), синаптические соединения (синапсы).</p> <p>Органеллы (органониды)</p> <p>Определение, классификации. Органеллы общего и специального значения. Мембранные и немембранные органеллы. Органеллы общего значения. Мембранные: Эндоплазматическая сеть. Строение и функции гранулярной и гладкой эндоплазматической сети. Особенности строения в зависимости от специфики метаболических процессов в клетке.</p> <p>Комплекс Гольджи (пластинчатый комплекс). Строение и функции. Его роль в выполнении железистыми клетками секреторной функции, в химической модификации поступающих белков. Значение во взаимодействии мембранных структур.</p> <p>Лизосомы. Строение, химический состав, функции. Понятие о первичных и вторичных лизосомах, об аутофагосомах и гетерофагосомах.</p> <p>Пероксисомы. Строение, химический состав, функции.</p> <p>Митохондрии. Строение, функции. Представление об автономной системе синтеза белка. Особенности митохондриального аппарата в клетках с различным уровнем биоэнергетических процессов.</p>	
2.	Общая гистология	<p>Эпителиальные ткани</p> <p>Общая характеристика. Источники развития. Морфофункциональная и генетическая классификация эпителиальной ткани. Покровные эпителии. Строение однослойных (однорядных и многорядных) и многослойных эпителиев (неороговевающих, ороговевающих, переходного). Взаимосвязь морфофункциональных особенностей эпителиальной ткани с ее пограничным положением в организме.</p> <p>Железистый эпителий. Особенности строения секреторных эпителиоцитов. Цитологическая характеристика эпителиоцитов, выделяющих секрет по голокриновому, апокриновому и мерокриновому типу.</p> <p>Железы, их классификация. Характеристика концевых отделов и выводных протоков экзокринных желез.</p> <p>Особенности строения эндокринных желез.</p> <p>Основные компоненты крови как ткани — плазма и</p>	ОПК-7



	<p>форменные элементы. Функции крови. Содержание форменных элементов в крови взрослого человека. Формула крови. Возрастные и половые особенности крови.</p> <p>Эритроциты: Размеры, форма. Особенности строения плазмолеммы эритроцита и его цитоскелета. Виды гемоглобина и связь с формой эритроцита. Ретикулоциты.</p> <p>Лейкоциты: Классификация и общая характеристика. Лейкоцитарная формула. Гранулоциты. Строение, основные функции. Агранулоциты, особенности строения и функции. Характеристика Т- и В-лимфоцитов — количество, морфо- функциональные особенности.</p> <p>Кровяные пластинки (тромбоциты): Размеры, строение, функции. Соединительные ткани</p> <p>Общая характеристика соединительных тканей. Классификация. Источники развития. Гистогенез. Вклад отечественных ученых в изучение соединительной ткани.</p> <p>Рыхлая волокнистая соединительная ткань.</p> <p>Клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани, их происхождение, строение, участие в процессах фибриллогенеза.</p> <p>Межклеточное вещество. Общая характеристика и строение. Основное вещество, его физико-химические свойства и значение. Коллагеновые и эластические волокна, их роль, строение и химический состав. Представление о различных типах коллагена и их локализации в организме. Ретикулярные волокна. Происхождение межклеточного вещества. Возрастные изменения.</p> <p>Общая характеристика. Виды хрящевой ткани (гиалиновая, эластическая, волокнистая). Хрящевые клетки. Гистохимическая характеристика и строение межклеточного вещества различных видов хрящевой ткани. Хондрогенез и возрастные изменения хрящевых тканей.</p> <p>Общая характеристика. Классификация. Клетки костной ткани: остециты, остеобласты, остеокласты. Их цито- функциональная характеристика. Межклеточное вещество костной ткани, его физико-</p>	
--	---	--

3.	<p>Частная гистология. Нервная система</p>	<p>химические свойства и строение. Грубоволокнистая костная ткань. Пластинчатая (тонковолокнистая) костная ткань. Их локализация в организме и морфо-функциональные особенности. Гистогенез и регенерация костных тканей. Возрастные изменения. Факторы, оказывающие влияние на строение костных тканей. Кость как орган.</p> <p>Общая характеристика и гистогенетическая классификация. Исчерченная соматическая (поперечнополосатая) мышечная ткань, ее развитие, морфологическая и функциональная характеристики. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение. Строение миофибриллы, ее структурно-функциональная единица (саркомер). Механизм мышечного сокращения. Типы мышечных волокон и их иннервация. Моторная единица. Миосателлитоциты. Регенерация мышечной ткани, значение миосателлитоцитов. Неисчерченная (гладкая) мышечная ткань. Источник развития. Морфологическая и функциональная характеристика. Регенерация.</p> <p>Общая характеристика нервной ткани, развитие. Нейрон: классификация, строение, функции. Нейро-глия: классификация, источники развития, структурно-функциональная характеристика эпендимной, астроцитарной, олигодендроглии, шванновская глии, микроглии.</p> <p>Нервные волокна и окончания Нервные волокна. Структурно-функциональная характеристика миелиновых и безмиелиновых нервных волокон, миелинизация. Строение периферического нерва. Дегенерация и регенерация нервных волокон. Нервные окончания. Классификация и принципы строения нервных окончаний. Рецепторные и эффекторные нервные окончания в мышечной ткани. Нервные окончания в эпителиальной и соединительной ткани. Межнейрональные синапсы, их классификация, строение, механизм передачи нервного импульса.</p> <p>Спинномозговой узел. Спинной мозг. Вегетативная нервная система. Спинномозговой узел: развитие, строение, функции. Спинной мозг: развитие, строение. Соматическая рефлекторная дуга. Вегетативная</p>	ОПК-7
----	--	--	-------

4.	Органы чувств	<p>нервная система: общая характеристика, рефлекторные дуги, классификация и морфофункциональные особенности нейронов интрамуральных ганглиев.</p> <p>Орган зрения. Веко. Общий план строения и развитие глаза, оболочки глазного яблока, их отделы, производные, тканевый состав, функциональные аппараты глаза. Строение склеры, роговицы, хрусталика, стекловидного тела, радужки, цилиарного тела, сосудистой оболочки глаза, сетчатки, центральной ямки, диска зрительного нерва. Вспомогательный аппарат глаза. Строение века</p> <p>Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутреннее ухо: морфофункциональная характеристика. Развитие внутреннего уха. Улитковый канал внутреннего уха. Кортиев орган. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта внутреннего уха, ампулярные гребешки и макулы мешочков.</p> <p>Органы обоняния, вкуса и осязания. Обонятельные сенсорные системы. Орган обоняния: развитие, строение, цитофизиология нейросенсорных клеток, возрастные особенности, регенерация. Орган вкуса: развитие, топография, клеточный состав и строение вкусовых почек, цитофизиология сенсоэпителиальных клеток, иннервация, регенерация, возрастные изменения. Рецепторы кожи: строение и гистофизиология.</p>	ОК-5
5.	Сердечно-сосудистая система	<p>Кровеносные сосуды.</p> <p>Общие принципы строения, тканевой состав. Классификация сосудов. Зависимость строения сосудов от гемодинамических условий. Васкуляризация сосудов (сосуды сосудов). Нейрогуморальная регуляция сосудов. Постнатальные изменения в сосудистой стенке. Регенерация сосудов.</p> <p>Артерии. Классификация. Особенности строения и функции артерий различного типа: мышечного, мышечно-эластического и эластического. Органные особенности артерий. Микроциркуляторное русло.</p> <p>Артериолы, их роль в кровообращении. Строение. Значение эндотелиомиоцитных контактов в гистофизиологии артериол. Гемокапилляры. Классификация, функция и строение. Морфологические основы процесса проницаемости капилляров и регуляции их функций.</p>	ОПК-7

		<p>Венулы. Функциональное значение и строение. Вены. Строение стенки вен в связи с гемодинамическими условиями. Классификация. Особенности строения вен различного типа (мышечного и безмышечного). Строение венозных клапанов. Органные особенности вен.</p> <p>Вены. Строение стенки вен в связи с гемодинамическими условиями. Классификация. Особенности строения вен различного типа (мышечного и безмышечного). Строение венозных клапанов. Органные особенности вен. Сердце.</p> <p>Эмбриональное развитие. Строение стенки сердца, его оболочек, их тканевой состав. Эндокард и клапаны сердца. Миокард, особенности кровоснабжения, регенерации. Проводящая система сердца, ее морфо-функциональная характеристика, значение в работе сердца.</p>	
6.	Органы кроветворения	<p>Костный мозг. Тимус. Общая характеристика системы органов кроветворения иммунной защиты. Костный мозг: источники развития, строение, функции, характеристика гемопоэзов в красном костном мозге, особенности васкуляризации, возрастные изменения. Тимус: развитие, строение, функции, особенности васкуляризации, возрастная и акцидентальная инволюция.</p>	ОПК-7
7.	Эндокринная система	<p>Лимфатические узлы. Селезёнка. Лимфатические узлы: развитие, строение, функции, возрастные изменения. Селезёнка: источники развития, строение, функции, особенности внутриорганного кровообращения.</p> <p>Общая характеристика эндокринной системы. Центральные и периферические звенья эндокринной системы. Понятие о гормонах, клетках-мишенях и их рецепторах к гормонам. Механизмы регуляции в эндокринной системе. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система.</p> <p>Гипоталамус. Нейроэндокринные нейроны крупноклеточных и мелкоклеточных ядер гипоталамуса. Гипоталамоаденогипофизарная и гипоталамонеуро-гипофизарная системы. Либерины и статины, их роль в регуляции эндокринной системы. Регуляция функций гипоталамуса центральной нервной системой.</p> <p>Гипофиз. Эмбриональное развитие. Строение и функции аденогипофиза. Цитофункциональная характеристика аденоцитов передней доли гипофиза. Строение и функция нейрогипофиза, его связь с гипоталамусом. Васкуляризация и иннервация гипофиза. Щитовидная</p>	ОК-5

8.	Пищеварительная система	<p>железа. Источники развития. Строение. Фолликулы как морфо- функциональные единицы, строение стенки и состав коллоида фолликулов. Роль гормонов тироцитов. Перестройка фолликулов в связи с различной функциональной активностью. Парафолликулярные эндокриноциты (кальцитониноциты, С- клетки). Зоны коры и их клеточный состав. Особенности строения корковых эндокриноцитов в связи с синтезом и секрецией кортикостероидов. Роль гормонов коры надпочечников в регуляции водно-солевого равновесия, развитии общего адаптационного синдрома, регуляции белкового синтеза. Мозговое вещество надпочечников. Строение, клеточный состав, гормоны и роль мозговых эндокриноцитов (эпинефроцитов).</p> <p>Желудок. Строение слизистой оболочки в различных отделах органа. Цитофизиологическая характеристика покровного эпителия, слизиобразование. Локализация, строение и клеточный состав желез в различных отделах желудка.</p> <p>Тонкая кишка. Характеристика различных отделов тонкой кишки. Строение стенки, ее тканевый состав. Система «крипта-ворсинка» как структурно-функциональная единица. Виды клеток эпителия ворсинок и крипт, их строение и цитофизиология. Гистофизиология процессапространства, их структурная организация. Липоциты, особенности строения и функции. Гепатоциты - основной клеточный элемент печени, представления об их расположении в дольках, строение в связи с функциями печени. Строение желчных канальцев (холангиол) и междольковых желчных протоков.</p> <p>пристеночного пищеварения и всасывания.</p> <p>Толстая кишка. Характеристика различных отделов. Строение стенки, ее тканевый состав. Особенности строения слизистой оболочки в связи с функцией. Виды эпителиоцитов и эндокриноцитов, их цитофизиология. Лимфоидные образования стенки. Кровоснабжение. Иннервация.</p> <p>Поджелудочная железа.</p> <p>Общая характеристика. Строение экзокринного и эндокринного отделов. Цитофизиологическая характеристика ацинарных клеток. Типы эндокриноцитов островков и их морфо- функциональная характеристика.</p> <p>Печень.</p>	ОПК-7
----	-------------------------	--	-------

		<p>Общая характеристика. Особенности кровоснабжения. Строение классической дольки как структурно-функциональной единицы печени. Представления о портальной дольке и ацинусе. Строение внутридольковых синусоидных сосудов, цитофизиология их клеточных элементов: эндотелиоцитов, звездчатых макрофагов. Перисинусоидальные пространства, их структурная организация. Липоциты, особенности строения и функции. Гепатоциты - основной клеточный элемент печени, представления об их расположении в дольках, строение в связи с функциями печени. Строение желчных канальцев (холангиол) и междольковых желчных протоков.</p>	
9.	Дыхательная система	<p>Общая характеристика дыхательной системы. Воздухоносные пути и респираторный отдел. Эмбриональное развитие. Представление о не респираторных и респираторных функциях дыхательной системы.</p> <p>Легкие.</p> <p>Внутрилегочные воздухоносные пути: бронхи и бронхиолы, строение их стенок в зависимости от их калибра. Лимфоидная ткань в стенке бронхов, ее значение.</p> <p>Ацинус как морфо- функциональная единица легкого. Структурные компоненты ацинуса. Строение стенки альвеол. Типы пневмоцитов, их цитофункциональная характеристика. Структурно-химическая организация и функция сурфактантно-альвеолярного комплекса. Строение межальвеолярных перегородок. Аэрогематический барьер и его значение в газообмене. Макрофаги легкого.</p> <p>Общий план строения, источники развития, функции. Эпидермис: слои и диффероны клеток, их происхождение и морфофункциональная характеристика, кератинизация, особенности эпидермиса на ладонной и подошвенной поверхности, регенерация. Собственно кожа: слои, тканевый состав, эмбриональные источники развития. Строение и функции сальных и потовых желез. Классификация, развитие, строение и смена волос.</p>	ОПК-7
10.	Выделительная система	<p>Почки: общий план строения, классификация, строение, кровоснабжение и гистофизиология нефронов.</p>	ОК-5

11.	<p>тема</p> <p>Половая система</p>	<p>Фильтрационный барьер. Мезангий. Собираательные почечные трубочки, секреторная фаза мочеобразования. Эндокринные аппараты почки, регуляция мочеобразования. Мочевыводящие пути. Строение почечных чашечек, почечных лоханок, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала.</p> <p>Яички: строение, функции, сперматогенез, его регуляция. Семявыносящие пути и добавочные железы мужской половой системы. Строение и функция прямых канальцев, сети яичка, извитых выносящих канальцев, протока придатка, семявыносящего протока, семенных пузырьков, простаты, бульбоуретральных желёз.</p> <p>Яичники. Маточные трубы. Яичники: строение, овариальный цикл. Овогенез, его регуляция. Строение и рост фолликулов, функции. Атретические фолликулы и тела. Овуляция. Развитие, строение и функции жёлтого тела. Маточные трубы: строение, функция.</p> <p>Матка. Молочные железы. Матка: строение, функции. Овариально-менструальный цикл, его регуляция. Молочные железы: развитие, строение нелактирующих и лактирующих желёз, регуляции лактации.</p> <p>Основные периоды эмбриогенеза человека. Мужские и женские половые клетки. Типы яйцеклеток. Оплодотворение, его биологическое значение, хронология процесса. Дробление зиготы, его способы. Образование бластулы, типы бластул, строение бластоцисты, её имплантация. Гастрюляция, способы гастрюляции, ранняя и поздняя фазы гастрюляции у человека. Дифференцировка зародышевых листков.</p>	ОПК-7
-----	------------------------------------	---	-------

## 5.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебной работы

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, час.			Всего час.
		аудиторная		внеаудиторная	
		Л	ПЗ	СРО	
1	Введение в предмет	2	2	2	12
	Цитология	2	2	2	
2	Общая гистология	14	30	52	96
3	Частная гистология	2	4	4	10
	Нервная система				
4	Органы чувств	2	4	4	10

5	Сердечно-сосудистая система	2	6	4	12
6	Органы кроветворения	2	6	4	12
7	Эндокринная система	2	6	4	12
8	Пищеварительная система	2	6	6	14
9	Дыхательная система	2	6	4	12
10	Выделительная система	2	6	4	12
11	Половая система	2	6	6	14
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>216</b>

### 5.3. Тематический план лекций

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы лекции	Кол-во часов в семестре	
			II	III
1	Введение в предмет. Цитология	Введение в предмет. Учение о клетке.	2	
2	Общая гистология	Учение о тканях. Эпителиальные ткани	2	
		Соединительные ткани. Кровь	2	
		Рыхлая волокнистая соединительная ткань	2	
		Плотные соединительные ткани. Хрящевая ткань	4	
		Костные ткани	2	
		Мышечные ткани	2	
		Нервная ткань	2	
3	Частная гистология. Нервная система	Нервная система		1
4	Органы чувств	Органы чувств		1
5	Сердечно-сосудистая система	Сердечно-сосудистая система		2
6	Органы кроветворения	Органы кроветворения		2
7	Эндокринная система	Эндокринная система		2
8	Пищеварительная система	Пищеварительная система I		1
		Пищеварительная система II		1
9	Дыхательная система	Дыхательная система		2
10	Выделительная система	Выделительная система		2
11	Половая система	Мужская половая система		2
		Женская половая система		2
Итого:			36	



#### 5.4. Тематический план практических занятий

№ раздела	Раздел дисциплины	Название тем практических занятий	Формы контроля	Кол-во часов в семестре	
			текущего	I	II
1	Введение в предмет. Цитология	Предмет гистологии. Техника приготовления гистологических препаратов.	ЗС	2	
		Клетки и неклеточные структуры. Органоиды и включения.	С	2	
2	Общая гистология	Общая эмбриология.	Т	2	
		Учение о тканях. Эпителиальные ткани	С, ЗС	2	
		Многослойный эпителий. Железы	С, ЗС	2	
		Диагностическое занятие	С, Т	2	
		Диагностическое занятие	С, Т	4	
		Соединительные ткани. Кровь	С, ЗС	2	
		Рыхлая волокнистая соединительная ткань	С, ЗС	2	
		Плотные соединительные ткани. Хрящевая ткань	С, ЗС	2	
		Костные ткани	С, ЗС	2	
		Мышечные ткани	С, ЗС	2	
		Нервная ткань	С, ЗС	2	
		Диагностическое занятие	С, Т	4	
			Итоговое занятие	С	2
3	Частная гистология. Нервная система.	Нервная система	Т, ЗС		4

4	Органы чувств	Органы чувств	ЗС		4
5	Сердечно-сосудистая система	Сердечно-сосудистая система. Сосуды микроциркуляторного русла.	С, ЗС		2
		Сердечно-сосудистая система. Артерии, вены, сердце.	С, ЗС		2
6	Органы кроветворения	Органы кроветворения	С, ЗС		4
7	Эндокринная система	Эндокринная система. Гипоталамус, гипофиз, эпифиз.	С, ЗС		2
		Эндокринная система. Щитовидная железа. Надпочечник.	С, ЗС		4
		Диагностическое занятие.	С, Т		4
8	Пищеварительная система	Пищеварительная система. Ротовая полость.	С, ЗС		2
		Пищеварительная система. Пищевод, желудок, кишечник.	С, ЗС		4
		Пищеварительная система. Печень, поджелудочная железа.	С, ЗС		2
		Диагностическое занятие.	С, Т		4
9	Дыхательная система	Дыхательная система. Кожа.	С, ЗС		4
10	Выделительная система	Выделительная система.	С, ЗС		4
11	Половая система	Половая система.	С, ЗС		4
Итого:					<b>84</b>

## 5.5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине

### 5.5.1. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)	Формы контроля
1	Введение в предмет. Цитология	Подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы;	4	Решение ситуационных задач
2	Общая гистология	Подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы; подготовка докла-	52	Практические навыки

		дов с презентацией по цитологии;		
3	Частная гистология. Нервная система.	Подготовки к практическим занятиям, решение ситуационных задач по цитологии и общей эмбриологии; заполнение в альбомах основных терминов раздела;	4	Тесты
4	Органы чувств	Подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы;	4	Практические навыки
5	Сердечно-сосудистая система	Подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы; решение задач, выданных на практических занятиях	6	Решение ситуационных задач
6	Органы кроветворения	Реферативные сообщения по теме занятия. Подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы;	4	Практические навыки
7	Эндокринная система	Подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; решение ситуационных задач.	4	Тесты
8	Пищеварительная система	Подготовка к практическим занятиям-заполнение в альбомах основных терминов раздела; подготовка рефератов по теме занятия.	6	Решение ситуационных задач
9	Дыхательная система	Подготовка к практическим занятиям-заполнение в альбомах основных терминов раздела; реферативное сообщение по теме занятия.	4	Тесты
10	Выделительная система	Подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы; решение задач, выданных на практических занятиях	4	Практические навыки
11	Половая система	Подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; решение ситуационных задач.	4	Решение ситуационных задач
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала (работа с лекционным материалом, учебной литературой); формулировка вопросов; предэкзаменационные индивидуальные и групповые консультации с преподавателем.	24	Устный ответ по билету
ИТОГО:			96	

**5.5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**  
(Приложение №3 учебно-методические пособия к практическим занятиям для студентов)

1. Эмбриология человека. Учебное пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов;
2. Вегетативная нервная система. Учебное пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов.

## **VI. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Текущий контроль успеваемости**

#### **6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения рабочей программы дисциплины**

№ раздела	Наименование раздела дисциплин (модуля)	Код контролируемой компетенции (или ее части) или Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формы контроля
1	2	3	4
1	Введение в предмет. Цитология	ИД-1ОПК-5	С, ЗС
2	Общая гистология Половая система	ИД-1ОПК-5	С, Т, ЗС, Пр
3	Частная гистология. Нервная система	ИД-1ОПК-5	Т, ЗС
4	Органы чувств	ИД-1ОПК-5	ЗС, Пр
5	Сердечно - сосудистая система	ИД-1ОПК-5	С, ЗС
6	Органы кроветворения	ИД-1ОПК-5	С, ЗС, Пр

7	Эндокринная система	ИД-1ОПК-5	С, Т, ЗС
8	Пищеварительная система	ИД-1ОПК-5	С, Т, ЗС
9	Дыхательная система	ИД-1ОПК-5	С, Т, ЗС
10	Выделительная система	ИД-1ОПК-5	С, ЗС, Пр
11	Половая система	ИД-1ОПК-5	С, ЗС

### 6.1.2. Примеры оценочных средств для текущего и рубежного контроля успеваемости

#### СОБЕСЕДОВАНИЕ ПО КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ

##### Раздел №1 «Цитология» ОК-5, ОПК-7

1. Общие органеллы клетки, их функции
2. Митохондрии, компоненты, строение, функция.
3. Эндоплазматическая сеть. Разновидности, строение и функции.
4. Аппарат Гольджи, компоненты, функции.
5. Лизосомы, компоненты, особенности химического состава, функции.

#### Критерии оценки текущего контроля успеваемости (собеседование по контрольным вопросам)

##### **«Неудовлетворительно»:**

- ✓ Знания: студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- ✓ Умения: студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и ситуационных задач по образцу.
- ✓ Навыки: студент не владеет практическими навыками на гистологических препаратах.

##### **«Удовлетворительно»:**

- ✓ Знания: студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала по дисциплине «Гистология». Имеет несистематизированные знания по модулям дисциплины. Материал излагает фрагментарно, не последовательно.
- ✓ Умения: студент испытывает затруднения при изложении материала по модулям дисциплины «Гистология». Студент непоследовательно и не систематизировано умеет использовать неполные знания материала. Студент затрудняется при применении знаний, необходимых для решения задач различных ситуационных типов, при объяснении конкретных понятий в разделах «Гистология»
- ✓ Навыки: студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах на гистологических препаратах. Студент в основном способен самостоятельно изложить главные положения в изученном материале. Студент способен владеть навыком использования микроскопов.

#### **«Хорошо»:**

- ✓ Знания: Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.
- ✓ Умения: Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
- ✓ Навыки: Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно с микроскопами и гистологическими препаратами.

#### **«Отлично»:**

- ✓ Знания: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Гистология». Знает основные понятия в разделах гистологии. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
- ✓ Умения: Студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания для решения гистологических задач. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать

на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.

- ✓ **Навыки:** Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет навыком использования гистологических препаратов под микроскопом. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

## **ТЕСТИРОВАНИЕ ПО РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **РАЗДЕЛ 1 «ЦИТОЛОГИЯ»**

**ОК-5: готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.**

**ОПК-7: способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.**

1. Структурными компонентами митохондрий являются:

1. ворсинки
2. микроворсинки
3. кристы
4. матрикс
5. микротельца

2. Ферменты цикла Кребса в митохондриях располагаются:

1. на поверхности частиц наружной мембраны
2. на внутренней поверхности наружной мембраны
3. на наружной поверхности внутренней мембраны
4. на частицах внутренней мембраны
5. в матриксе

3. Эндоплазматическая сеть выполняет функции:

1. защитную
2. синтеза белков
3. синтеза небелковых соединений
4. синтеза АТФ
5. выведения секрета

4. В составе гликокаликса имеются:

1. холестерин
2. белковые части гликопротеидов
3. углеводные части гликопротеидов
4. легкоотделяемые белки
5. ферменты.

5. В составе плазматической мембраны имеются:

1. хромопротеиды
2. фосфолипиды
3. холестерин
4. ренин
5. простогландины

6. В составе митохондрий имеются:

1. гидролитические ферменты
2. окислительные ферменты
3. сурфактант
4. хромопротеиды
5. РНК

7. Гликокаликс располагается на:

1. поверхности митохондрий
2. кристах
3. мембранах гранулярной эндоплазматической сети
4. внутренней поверхности плазматической мембраны
5. наружной поверхности плазматической мемbrane

8. Цитохромы в митохондриях располагаются:

1. на поверхности частиц наружной мембраны
2. на внутренней поверхности наружной мембраны
3. в межмембранной щели
4. на частицах внутренней мембраны
5. в матриксе

9. Митохондрии выполняют функции:

1. защитную
2. секреции белков
3. синтеза гликогена
4. синтеза липидов
5. синтеза АТФ

10. Компонентами эндоплазматической сети являются:

1. мембраны
2. кристы
3. рибосомы
4. матрикс
5. микротрубочки

11. Гликокаликс выполняет функции:

1. защитную
2. секреторную
3. склеивающего фактора
4. способствует узнаванию однотипных клеток
5. участия в гормональной регуляции

### **Критерии оценки текущего контроля успеваемости (тесты):**

✓ «Отлично»:  
90-100%

✓ «Хорошо»:  
70-89%

✓ «Удовлетворительно»:  
69-51%

✓ «Неудовлетворительно»:  
<50%



### Ситуационные задачи (ОК-5, ОПК-7)

Компетенции	Раздел №2 Содержание задачи
1/ОК-5, ОПК-7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. У больного в межклеточном веществе увеличено количество кислых мукополисахаридов. Какие клетки соединительной ткани принимают участие в этом процессе?</li> <li>2. У животного с помощью рентгеновского облучения разрушены стволовые клетки крови. Обновление каких клеток в составе рыхлой волокнистой соединительной ткани будет нарушено?</li> <li>3. У человека при авитаминозе в фибробластах рыхлой волокнистой соединительной ткани нарушен синтез белка тропоколлагена. Какие изменения будут отмечены в межклеточном веществе?</li> </ol>
2/ ОК-5, ОПК-7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. У животного с помощью рентгеновского облучения разрушены стволовые клетки крови. Обновление каких клеток в составе рыхлой волокнистой соединительной ткани будет нарушено?</li> <li>2. У человека при авитаминозе в фибробластах рыхлой волокнистой соединительной ткани нарушен синтез белка тропоколлагена. Какие изменения будут отмечены в межклеточном веществе?</li> <li>3. В рыхлой волокнистой соединительной ткани нарушено образование основного вещества. Нарушением функции каких основных клеток может быть вызвано это явление?</li> <li>4. При использовании светового микроскопа на препарате рыхлой волокнистой соединительной ткани видны клетки овальной формы, средних размеров, с круглым ядром, хроматин в котором расположен в виде колесика со спицами. На электроннограмме – очень хорошо развита гранулярная цитоплазматическая сеть. Как называются эти клетки?</li> <li>5. В организм человека введена живая вакцина. Какие клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани включаются в выработку специфического иммунитета?</li> <li>6. В месте внедрения инородного тела в организме возникает воспаление с участием клеток крови и рыхлой волокнистой соединительной ткани. Какие клетки крови и соединительной ткани будут обнаружены в очаге воспаления?</li> <li>7. На препарате видны клетки овальной формы в виде пустых ячеек с па-</li> </ol>

	<p>лочковидным ядром, расположенным вблизи клеточной мембраны. Какие это клетки и что они образуют?</p> <p>8. Укус пчелы или змеи сопровождается быстрым проникновением яда в организм. Чем это объясняется?</p> <p>9. На препарате представлена одна из опорных тканей, в которой отсутствуют обменные микрососуды. Какая это ткань?</p>
--	---

### Критерии оценки текущего контроля успеваемости (ситуационные задачи):

✓ **«Отлично»:**

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимыми схематическими изображениями и демонстрациями на гистологических препаратах, с правильным и свободным владением гистологической терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие.

✓ **«Хорошо»:**

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях на микроскопах, с единичными ошибками в использовании гистологических терминов; ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

✓ **«Удовлетворительно»:**

Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях, демонстрациях на микроскопах, в использовании гистологических терминов; ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в деталях.

✓ **«Неудовлетворительно»:**

Ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (отсутствуют).

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4

### ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Коды контролируемых компетенций: ОПК-7, ОК-5

#### ВАРИАНТ I

1. Слюнные железы. Общий план строения.
2. Желудок. Клеточный состав желез, их функции.
3. Печень. Строение печеночной дольки.
4. Задача. Заболевания желудка могут сопровождаться понижением или повышением содержания соляной кислоты в желудочном соке. С нарушением функциональной активности каких клеток это связано?

## Критерии оценки текущего контроля успеваемости (контрольная работа):

### «Неудовлетворительно»:

- ✓ *Знания:* студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- ✓ *Умения:* студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и ситуационных задач по образцу.
- ✓ *Навыки:* студент не владеет практическими навыками на микроскопах и не знает гистологических препаратов.

### «Удовлетворительно»:

- ✓ *Знания:* студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала по дисциплине «Гистология». Имеет несистематизированные знания по модулям дисциплины. Материал излагает фрагментарно, не последовательно.
- ✓ *Умения:* студент испытывает затруднения при изложении материала по модулям дисциплины «Гистология». Студент непоследовательно и не систематизировано умеет использовать неполные знания материала. Студент затрудняется при применении знаний, необходимых для решения задач различных ситуационных типов, при объяснении конкретных понятий в разделах «Гистология»
- ✓ *Навыки:* студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах на микроскопах. Студент в основном способен самостоятельно главные положения в изученном материале. Студент способен владеть навыком использования некоторых гистологических препаратах.

### «Хорошо»:

- ✓ *Знания:* студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.
- ✓ *Умения:* студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрисубъектные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
- ✓ *Навыки:* студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно на микроскопах.

### «Отлично»:

- ✓ *Знания:* студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Гистология». Знает основные понятия в разделах гистологии. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
- ✓ *Умения:* студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать

междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания для решения гистологических задач. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники, микроскопы.

- ✓ *Навыки:* студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет навыком использования гистологических препаратов на микроскопах. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

### **Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины Собеседование по билетам – устно**

Экзамен проводится устно в форме собеседования по билетам. В билете содержатся вопросы и микропрепараты.

#### **Примеры вопросов для подготовки к экзаменам**

##### **Раздел 1: Цитология**

1. Общие органеллы клетки, их функции
2. Митохондрии, компоненты, строение, функция.
3. Эндоплазматическая сеть. Разновидности, строение и функции.
4. Аппарат Гольджи, компоненты, функции.
5. Лизосомы, компоненты, особенности химического состава, функции.

##### **Раздел 2: Общая гистология.**

6. Однослойный цилиндрический эпителий. Разновидности, их локализация, строение функции.
7. Многослойный эпителий. Классификация, локализация, функция.
8. Многослойный плоский ороговевающий эпителий, слои, их строение.
9. Многослойный плоский неороговевающий эпителий, локализация, слои, их строение.
10. Переходный эпителий, локализация, слои, их строение.
11. Кровь. Эритроциты, компоненты, химический состав, функции.
12. Зернистые лейкоциты, классификация, характерные признаки, функции.
13. Незернистые лейкоциты, классификация, характерные признаки, функции.
14. Рыхлая соединительная ткань. Локализация, клетки, их строение и функции.

15. Межклеточное вещество рыхлой соединительной ткани, компоненты, их строение.
16. Хрящевая ткань. Общий план строения, компоненты, виды клеток, их функции.
17. Гиалиновый хрящ. Особенности строения.
18. Эластический хрящ. Особенности строения.
19. Костная ткань. Клетки, их строение и функции.
20. Костная ткань. Межклеточное вещество, компоненты
21. Пластинчатая костная ткань. Строение диафиза трубчатой кости.
22. Гладкая мышечная ткань. Локализация, строение.
23. Скелетная мышечная ткань. Общий план строения мышечного волокна.
24. Ультромикроскопическое строение миофибрилл.
25. Нейрон. Определение, классификации по строению и функции.
26. Клетки нейроглии, классификация, строение и функции.

### **Раздел 3: Частная гистология**

#### **1. Нервная система.**

27. Спинномозговой узел, компоненты, функция.
28. Спинной мозг. Ядра серого вещества, их локализация и функции.
29. Мозжечок. Слои коры мозжечка, их нейронный состав.
30. Кора головного мозга, слои, их нейронный состав.

#### **2. Сердечно - сосудистая система.**

31. Артерии. Классификация, общий план строения.
32. Артерии эластического типа, особенности строения.
33. Вены. Классификация, особенности строения.
34. Вены. Особенности строения вен нижних конечностей.
35. Сердце. Строение эндокарда.

#### **3. Органы кроветворения**

36. Лимфатический узел. Общий план строения, функции.
37. Лимфатический узел. Мозговое вещество, компоненты.
38. Селезенка. Общий план строения, функции.
39. Селезенка. Белая пульпа, строение, функции.
40. Селезенка. Красная пульпа, строение, функции.

#### **4. Эндокринная система**

41. Щитовидная железа. Общий план строения, гормоны, их функции.
42. Щитовидная железа. Фолликулы, клеточный состав, их функции.
43. Надпочечники. Зоны, их строение, гормоны, их функции.
44. Гипофиз. Передняя доля, клеточный состав, их функции.
45. Гипофиз. Задняя доля, функция.

#### **5. Пищеварительная система**

46. Язык. Строение спинки языка.
47. Слюнные железы. Общий план строения.
48. Небные миндалины. Строение и функции.
49. Желудок. Общий план строения.
50. Желудок. Клеточный состав желез, их функции.
51. Тонкая кишка. Строение слизистой оболочки.
52. Толстая кишка. Особенности строения.
53. Печень. Строение печеночной дольки.
54. Поджелудочная железа. Строение экзокринной части.
55. Поджелудочная железа. Эндокринная часть, клеточный состав, функции.

#### **6. Дыхательная система и кожа**

56. Трахея, оболочки, их строение.
57. Бронхиальное дерево, отделы, особенности их строения.
58. Легкие. Строение альвеол.

#### **7. Выделительная система**

59. Почки. Общий план строения.
60. Почки. Нефрон, его части и их строение.
61. Почки. Нефрон, строение канальцев.
62. Почки. Фильтрационный барьер, его компоненты.
63. Почки. Функции почечных телец и канальцев нефрона.
64. Почки. Юкстагломерулярные клетки, локализация, строение, функции.
65. Мочеточник. Строение.
66. Яичник строение коркового вещества.

67. Желтое тело. Стадии образования, функции.

68. Семенник. Строение извитых канальцев.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МИКРОПРЕПАРАТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГИСТОЛОГИЯ»**

1. Стенка миокарда.
2. Миокард.
3. Селезенка.
4. Тимус.
5. Лимфоузел.
6. Щитовидная железа.
7. Надпочечник.
8. Язык – листовидные сосочки.
9. Миндалины.
10. Подъязычная железа.
11. Пищевод.
12. Переход пищевода в желудок.
13. Дно желудка.
14. 12-перстная кишка.
15. Толстая кишка.
16. Тонкая кишка.
17. Печень человека.
18. Поджелудочная железа.
19. Трахея.
20. Легкое.
21. Кожа пальца.
22. Кожа с волосом.
23. Почка.
24. Мочеточник или мочевой пузырь.
25. Семенник.
26. Придаток семенника.
27. Предстательная железа.
28. Яичник.
29. Матка
30. Молочная железа.

## **Критерии оценки промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ЭКЗАМЕН)**

### «Неудовлетворительно»:

- ✓ Знания: студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
- ✓ Умения: студент не умеет применять неполные знания к решению конкретных вопросов и ситуационных задач по образцу.
- ✓ Навыки: студент не владеет практическими навыками на микроскопах и не знает гистологических препаратов.

### «Удовлетворительно»:

- ✓ Знания: студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала по дисциплине «Гистология». Имеет несистематизированные знания по модулям дисциплины. Материал излагает фрагментарно, не последовательно.
- ✓ Умения: студент испытывает затруднения при изложении материала по модулям дисциплины «Гистология». Студент непоследовательно и не систематизировано умеет использовать неполные знания материала. Студент затрудняется при применении знаний, необходимых для решения задач различных ситуационных типов, при объяснении конкретных понятий в разделах «Гистология»
- ✓ Навыки: студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах на микроскопах. Студент в основном способен самостоятельно главные положения в изученном материале. Студент способен владеть навыком использования некоторых гистологических препаратов.

### «Хорошо»:

- ✓ Знания: Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.
- ✓ Умения: Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрисубъектные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
- ✓ Навыки: Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно на микроскопах.

### «Отлично»:

- ✓ Знания: Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Гистология». Знает основные понятия в разделах гистологии. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
- ✓ Умения: Студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать



междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания для решения гистологических задач. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники, микроскопы.

- ✓ **Навыки:** Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет навыком использования микроскопов для просмотра гистологических препаратов. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

## **6.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

### **6.2.1. Форма промежуточной аттестации – экзамен IV семестр: устное собеседование**

### **6.2.2. Процедура проведения промежуточной аттестации: 2 этапа**

Устное собеседование

On-line – собеседование

### **6.2.3. Примеры вопросов для подготовки к экзамену.**

#### **Раздел «Общая гистология» (ОК-5, ОПК-7)**

1. Однослойный цилиндрический эпителий. Разновидности, их локализация, строение функции.
2. Многослойный эпителий. Классификация, локализация, функция.
3. Многослойный плоский ороговевающий эпителий, слои, их строение.
4. Многослойный плоский неороговевающий эпителий, локализация, слои, их строение.
5. Переходный эпителий, локализация, слои, их строение.
6. Кровь. Эритроциты, компоненты, химический состав, функции.
7. Зернистые лейкоциты, классификация, характерные признаки, функции.

### **6.2.4. Пример билета.**

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России  
педиатрический факультет

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ  
ПО ГИСТОЛОГИИ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ 2 КУРСА ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА  
БИЛЕТ № 1

1. Общие органеллы клетки, их функции

2. Спинной мозг. Ядра серого вещества, их локализация и функции. Белое вещество спинного мозга, его компоненты.
3. Печень. Строение печеночной долики.
4. Микропрепарат.

Зав. кафедрой,  
профессор Бакуев М.М.

---

#### 6.2.5. Система оценивания результатов освоения дисциплины, описание шкал оценивания, выставления оценок.

Критерии оценивания	Шкала оценивания			
	«неудовлетворительно» (минимальный уровень не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный уровень)	«хорошо» (средний уровень)	«отлично» (высокий уровень)
<b>Код компетенции - ОК-5</b>				
<b>Знать</b>	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает основное содержание материала дисциплины.	Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала. Имеет несистематизированные знания о главных положениях в изученном материале.	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает основные идеи учебного материала.	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает основные положения учебного материала. Показывает глубокое знание и понимание.
<b>Уметь</b>	Студент не умеет излагать основные положения учебного материала.	Студент испытывает затруднения при основных вопросах дисциплины. Студент не последовательно и не систематизировано излагает учебный материал. Студент затрудняется при обобщении учебного материала.	Студент умеет самостоятельно анализировать учебный материал. Студент умеет использовать знания для обобщения учебного материала.	Студент умеет последовательно излагать учебный материал. Студент умеет самостоятельно описать строение и функции органов.
<b>Владеть</b>	Студент не владеет навыком	Студент владеет основными навыками ис-	Студент владеет знаниями всего	Студент самостоятельно вы-

		<p>пользования микроскопов для просмотра микропрепаратов.</p> <p>Студент в основном способен самостоятельно описать строение различных органов.</p> <p>Студент в основном владеет навыком описать микропрепарат под микроскопом.</p>	<p>изученного программного материала, материал излагает последовательно редко допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.</p> <p>Студент способен самостоятельно выделять главные положения учебного материала.</p>	<p>деляет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала.</p> <p>Студент владеет навыком определения практических навыков.</p> <p>Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины в части практических навыков.</p>
--	--	--	--	---

**Код компетенции - ОПК-7**

<b>Знать</b>	<p>Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины.</p> <p>Не знает основное содержание материала дисциплины.</p>	<p>Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала.</p> <p>Имеет несистематизированные знания о главных положениях в изученном материале.</p>	<p>Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале.</p> <p>Знает основные идеи учебного материала.</p>	<p>Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.</p> <p>Знает основные положения учебного материала. Показывает глубокое знание и понимание.</p>
<b>Уметь</b>	<p>Студент не умеет излагать основные положения учебного материала.</p>	<p>Студент испытывает затруднения при основных вопросах дисциплины. Студент не последовательно и не систематизировано излагает учебный материал.</p> <p>Студент затрудняется</p>	<p>Студент умеет самостоятельно анализировать учебный материал. Студент умеет использовать знания для обобщения</p>	<p>Студент умеет последовательно излагать учебный материал.</p> <p>Студент умеет самостоятельно описать строение и функции</p>

		при обобщении учебного материала.	учебного материала.	органов.
<b>Владеть</b>	Студент не владеет навыком	Студент владеет основными навыками использования микроскопов для просмотра микропрепаратов. Студент в основном способен самостоятельно описать строение различных органов. Студент в основном владеет навыком описать микропрепарат под микроскопом.	Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно редко допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент способен самостоятельно выделять главные положения учебного материала.	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет навыком определения практических навыков. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины в части практических навыков.

<b>Компетенции не освоены</b>	<b>По результатам контрольных мероприятий получен результат менее 50%</b>	<b>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины</b>
<i>Базовый уровень</i>	По результатам контрольных мероприятий получен результат 50-69%	Ответы на вопросы и решения поставленных задач недостаточно полные. Логика и последовательность в решении задач имеют нарушения. В ответах отсутствуют выводы.
<i>Средний уровень</i>	По результатам контрольных мероприятий получен результат 70-84%	Даются полные ответы на поставленные вопросы. Показано умение выделять причинно-следственные связи. При решении задач допущены незначительные ошибки, исправленные с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.
<i>Продвинутый уровень</i>	По результатам контрольных мероприятий получен результат выше 85%	Ответы на поставленные вопросы полные, четкие, и развернутые. Решения задач логичны, доказательны и демонстрируют аналитические и творческие способности студента.

## VII. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Основная литература

Печатные издания:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Гистология, цитология, эмбриология: учебник/ Ю.И.Афанасьев, Н.А. Юрина, Б.В. Алешина – 6-е изд.: «ГЭОТАР-Медиа» 2014-800с.: ил.	350
2	Гистология. Учебник./ Под ред. Э.Г. Улумбекова и Ю.А. Челышева. 3-е изд. перераб. и доп. – М: «ГЭОТАР – Медиа», 2012-408с.: ил.	450

Электронные издания:

№	Издания
1	Афанасьев Ю.И., Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др. ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 с. – ISBN978-5-9704-3663-9 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436639.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436639.html</a>
2	Улумбеков Э.Г., Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Под ред. Э.Г.Улумбекова, Ю.А.Челышева. - 3-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-2130-7 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421307.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421307.html</a>

### 7.2. Дополнительная литература

Печатные издания:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии: учеб. пособие/ Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л., - Изд. 2-е, доп. и перераб. – М.: МИА, 2010.- 373(2)с.: цв.ил.	50
2	Гистология. Атлас для практических занятий. Учебное пособие. Н.В. Бойчук, Р.Р. Исламов, С.Л. Кузнецов, Ю.А. Челышев. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008.	50
3	Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения./ Под ред. С.Л. Кузнецова, Ю.А. Челышева. – Геотар, 2007.	20

Электронные издания:

№	Издания
1	Быков В.Л., Гистология, цитология и эмбриология. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Быков В.Л., Юшканцева С.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-3201-3 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html</a>
2	Гемонов В.В., Гистология, цитология и эмбриология: атлас [Электронный ресурс] :

	учебное пособие / В.В. Гемонов, Э.А. Лаврова; под ред. члена-кор. РАМН С.Л. Кузнецова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 168 с. - ISBN 978-5-9704-2674-6 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426746.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426746.html</a>
3	Бойчук Н.В., Гистология. Атлас для практических занятий [Электронный ресурс] / Бойчук Н.В., Исламов Р.Р., Кузнецов С.Л., Челышев Ю.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-1919-9 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419199.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419199.html</a>

### 7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://www.studmedlib.ru/>

### 7.4. Информационные технологии

При изучении дисциплины применяются общий пакет документов интернет – материалов, предоставляющих широкие возможности для совершенствования вузовской подготовки по гистологии с целью усвоения навыков образовательной деятельности. Стандартными возможностями большинства программ являются реализация дидактического принципа наглядности в обучении; их использование дает возможность студентам применять для решения образовательной задачи различные способы.

Методы обучения с использованием информационных технологий.

К методам обучения с использованием информационных технологий, применяемых на занятиях по дисциплине «Гистология», относятся:

- компьютерное тестирование;
- демонстрация мультимедийных материалов, в том числе видеофильмов;
- перечень поисковых систем (площадка moodle.dgmu.ru).
- перечень энциклопедических сайтов.

- Перечень программного обеспечения:

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional.
2. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro (если на кафедре есть новые компьютеры)
3. Пакеты прикладных программ:

Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Office Professional Plus 2010

Microsoft Office Professional Plus 2013

Microsoft Office Standard 2013

Microsoft Office Standard 2016 в составе: Microsoft Word 2007 (2010, 2013, 2016), Microsoft Excel 2007 (2010, 2013, 2016), Microsoft Power Point 2007 (2010, 2013, 2016).

#### ***Перечень информационных справочных систем:***

1. **Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ДГМУ.** URL: <https://eos-dgmu.ru>
2. **Консультант студента:** электронная библиотечная система. URL: <http://www.studentlibrary.ru>
3. **Консультант врача:** электронная библиотечная система. URL: <http://www.rosmedlib.ru>
4. **Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).** URL: <http://feml.scsml.rssi.ru>
5. **Научная электронная библиотека eLibrary.** URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

6. **Медицинская справочно-информационная система.** URL: <http://www.medinfo.ru/>
7. **Научная электронная библиотека КиберЛенинка.** URL: <http://cyberleninka.ru>
8. **Электронная библиотека РФФИ.** URL: <http://www.rfbr.ru/>
9. **Всероссийская образовательная Интернет-программа для врачей.** URL: <http://www.internist.ru>

### VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

N п/п	Вид помещения с номером (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс и т.д.) с указанием адреса (место положение) здания, клинической базы, строения, сооружения, помещения, площади помещения, его назначения (для самостоятельной работы, для проведения практически занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации, электронного обучения, лекционных занятий и т.д.)	Наименование оборудования
1.	Учебная комната № 71 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 25м <sup>2</sup> , для практических занятий)	Микроскопы, микропрепараты.
2.	Учебная комната № 72 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 23м <sup>2</sup> , для практических занятий)	Микроскопы, микропрепараты.
3.	Учебная комната № 73 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 26м <sup>2</sup> , для практических занятий)	Микроскопы, микропрепараты.
4.	Учебная комната № 74 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 16м <sup>2</sup> , для практических занятий)	Микроскопы, микропрепараты.
5.	Учебная комната № 90 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 26м <sup>2</sup> , для промежуточной аттестации)	Микроскопы, микропрепараты.
6.	Лекционный зал № 2 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 150м <sup>2</sup> , для лекционных занятий)	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
7.	Лекционный зал № 3 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 350м <sup>2</sup> , для лекционных занятий)	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
8.	Лекционный зал (Ш. Алиева, 1, морфокорпус, площадь 300м <sup>2</sup> , для лекционных занятий)	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран)
9.	Кабинет заведующего кафедрой №76 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 20м <sup>2</sup> , кабинет заведующего кафедрой)	Компьютер, принтер, микроскоп
10.	Ассистентская – комната №75 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 18м <sup>2</sup> , ассистентская)	Компьютер, принтер
11.	Доцентская № 95 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 20м <sup>2</sup> , доцентская)	Компьютер, принтер, ноутбук
12.	Препараторская № 82 (Ш. Алиева, 1, биокорпус, площадь 18м <sup>2</sup> , лаборатория)	Микроскопы, микротомы, микропрепараты



## IX. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ (АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ) МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 10% от объема аудиторных занятий.

№	Наименование раздела	Вид, название темы занятия с использованием форм активных и интерактивных методов обучения	Трудоемкость* (час.)
1.	Эндокринная система	Лекция. «Эндокринная система». Проблемная лекция	2
2.	Пищеварительная система	Семинар. «Передний и средний отделы». Семинар-дискуссия по типу «Учебная конференция»	2
3.	Дыхательная система	Практическое занятие. «Дыхательная система». Решение разноуровневых задач на этапе аудиторной самостоятельной работы.	1,5
4	Выделительная система	Практическое занятие. «Выделительная система» Ролевая клиническая игра	1,5

## X. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – приложение №3 (прилагаются).

## XI. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

### 11.1. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Кафедра составила адаптированную рабочую программу с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом состояния здоровья обучающихся.

### 11.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- На сайте кафедры выставлены: лекции и практические занятия по гистологии сопровождающиеся с озвучиванием (голосом лектора и преподавателей), которыми могут пользоваться студенты с нарушением зрения.
- На практических занятиях преподаватель уделяет больше времени для устной беседы, консультации по теме занятий.
- На кафедре имеются увеличительные лупы, на сайте ДГМУ (ЭИОС) озвученные лекции, предназначенные для слабовидящих студентов.

2) для инвалидов, лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- На сайте кафедры выставлен текст с иллюстрациями по разделам дисциплины «Гистология», которые могут использовать студенты со слабым слухом.
- Студенты - инвалиды по слуху могут пользоваться учебно-методическими пособиями с подробным описанием практических работ.

3) Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- Кафедра организует дистанционное проведение практических занятий, а также для таких студентов на 1-ом этаже биокорпуса (научная библиотека ДГМУ) выделена специальная комната, где преподаватель-гистолог проводит занятие.

**11.3. Образование обучающихся и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно.**

**11.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.** Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
Нарушением слуха	- в печатной форме; лекции и метод. разработки. - в форме электронного документа; ЭИОС-ДГМУ, сайт кафедры
С нарушением зрения	- в форме электронного документа; ЭИОС-ДГМУ, в ЭИОС-ДГМУ и на сайте кафедры лекции и практические занятия с озвучиванием. - устная беседа
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- печатной форме; лекции и метод. разработки на сайте

**11.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

11.5.1. Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Тесты, Он-лайн тестирование	Преимущественно письменная форма экзамена
С нарушением зрения	Собеседование, Он-лайн собеседование	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные вопросы, беседа в форме ВКС	Организация контроля в ЭИОС ДГМУ, письменная проверка

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

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации 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.

*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.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдо-переводчика);
2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдо-перевода);
3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

#### **11.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Основная литература

Печатные издания:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Гистология, цитология, эмбриология: учебник/ Ю.И.Афанасьев, Н.А. Юрина, Б.В. Алешина – 6-е изд.: «ГЭОТАР-Медиа» 2014-800с.: ил.	350

Электронные издания:

№	Издания
1	Афанасьев Ю.И., Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др. ; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 с. – ISBN978-5-9704-3663-9 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436639.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436639.html</a> (озвученный текст)
2	Улумбеков Э.Г., Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник

для вузов / Под ред. Э.Г.Улумбекова, Ю.А.Чельшева. - 3-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-2130-7 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421307.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970421307.html</a> (озвученный текст)
---

Дополнительная литература

Печатные издания:

№	Издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии: учеб. пособие/ Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л., - Изд. 2-е, доп. и перераб. – М.: МИА, 2010.- 373(2)с.: цв.ил.	50
2	Гистология. Атлас для практических занятий. Учебное пособие. Н.В. Бойчук, Р.Р. Исламов, С.Л. Кузнецов, Ю.А. Чельшев. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008.	50

Электронные издания:

№	Издания
1	Быков В.Л., Гистология, цитология и эмбриология. Атлас [Электронный ресурс] : учебное пособие / Быков В.Л., Юшканцева С.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-3201-3 - Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html</a> (озвученный текст)

### 11.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, которые являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

### 11.8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения: прилагаются озвученные лекции (<https://eos-dgmu.ru/course/view.php?id=338>; <https://eos-dgmu.ru/course/view.php?id=337>) учебники (<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436639.html>; <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970437827.html>) и т.д.

## ХII. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Изменения в рабочую программу вносятся на основании приказов и распоряжений ректора а также на основании решений о совершенствовании учебно-методического обеспечения дисциплины, утвержденных на соответствующем уровне (решение ученого совета), ЦКМС и регистрируются в лист изменений.

Лист регистрации изменений в рабочую программу

<b>Перечень дополнений и изменений,</b>	<b>РП актуализирована на заседании кафедры</b>
---	--

<b>внесенных в рабочую программу дисциплины</b>	<b>Дата</b>	<b>Номер протокола заседания кафедры</b>	<b>Подпись заведующего кафедрой</b>