

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе,  
профессор Шахбанов Р.К.



«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»**

Индекс дисциплины Б1.Б.12

Специальность: 32.05.01 – «Медико-профилактическое дело»

Уровень высшего образования – СПЕЦИАЛИТЕТ

Квалификация выпускника – врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Факультет: медико-профилактический

Кафедра гистологии

Форма обучения: очная

Курс: 1, 2

Семестр: 2, 3

Всего трудоемкость 6 з.е. / 216 часов, в т.ч.:

лекции – 34 часа;

практические занятия – 84 часа;

самостоятельная работа студента – 62 часа;

контроль – 36 часов

форма контроля – экзамен в 3-м семестре

Махачкала - 2019 г

Рабочая программа учебной дисциплины «Гистология» разработана на основании рабочего учебного плана ОПОП ВО по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень высшего образования – специалитет), утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, протокол №1 от 29.08.2019 г., в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 32.05.01 - Медико-профилактическое дело (уровень высшего образования – специалитет), утвержденным приказом №552 Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.06.2017г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры гистологии от 27 августа 2019 г., протокол №1

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМУ \_\_\_\_\_ (В.Р. Мусаева)
2. Начальник УУМР С и ККО \_\_\_\_\_ (А.М. Каримова)
3. Декан медико-профилактического факультета \_\_\_\_\_ (А.И. Алиева)

СОСТАВИТЕЛИ:

1. Зав. кафедрой, д.м.н., профессор \_\_\_\_\_ (М.М. Бакуев)
2. Зав. уч. работой кафедры, к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ (У.Б. Алиева)
3. Ассистент кафедры, к.м.н. \_\_\_\_\_ (Т.М. Дибиров)

1. Рецензенты:

заведующий кафедрой  
патоанатомии ДГМУ, профессор, \_\_\_\_\_ (А.М. Шахназаров)

2. Заведующий кафедрой

нормальной физиологии ДГМУ, профессор, \_\_\_\_\_ (Р.М. Рагимов)

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5-8
3.	МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8-10
4.	ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ	10
5.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11-22
5.1.	РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И КОМПЕТЕНЦИИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОСВОЕНЫ ПРИ ИХ ИЗУЧЕНИИ	11-18
5.2.	РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	18-19
5.3.	НАЗВАНИЕ ТЕМ ЛЕКЦИЙ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ	19
5.4.	НАЗВАНИЕ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ	19-21
5.5.	САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21
5.6.	ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СРО	22
6.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22-23
7.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	23
8.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	23
9.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	24
10.	КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	25-27

## 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. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование категории компетенции	Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями
1	2	3
<b>1. Универсальные компетенции</b>		<b>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>
		ИД-1 УК-1 Уметь выявлять проблемные ситуации и осуществлять поиск необходимой информации для решения задач в профессиональной области.
		ИД-2 УК-1 Уметь формировать оценочные суждения в профессиональной области
		ИД-3 УК-1 Уметь проводить критический анализ информации с использованием исторического метода
		<b>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
		ИД-1 УК-2 Уметь формулировать цель, задачи проекта и составлять план-график его реализации.
		ИД-2 УК-2 Уметь организовать профессиональное обсуждение проекта, обосновывать практическую и теоретическую значимость ожидаемых результатов, распределять задания и побуждать других к достижению поставленных целей.
		ИД-3 УК-2 Уметь проверять и анализировать проектную документацию, рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы.
		<b>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
		ИД-1 УК-4 Уметь использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные из них для академического и профессионального взаимодействия.

		ИД-2 УК-4 Соблюдать общепринятые нормы общения и выражения своего мнения (суждения), в т.ч. в дискуссии, диалоге и т.д.
		ИД-3 УК-4 Уметь осуществлять коммуникацию на иностранном языке в процессе академического и профессионального взаимодействия, использовать медицинскую терминологию, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)
		ИД-4 УК-4 Уметь использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии.
		<b>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</b>
		ИД-1 УК-6 Уметь определять приоритеты и планировать собственную профессиональную деятельность, контролировать и анализировать ее результаты.
		ИД-2 УК-6 Уметь выбирать наиболее эффективные пути и способы совершенствования собственной профессиональной деятельности на основе самооценки.

### 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Гистология» относится к базовой части Б1 учебного плана по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело

#### Разделы дисциплины «Гистология»

№	Наименование разделов
1	Введение в курс гистологии с цитологией и эмбриологией. Задачи. Методы. История науки
2	Цитология

3	Введение в учение о тканях. Эпителии. Железы
4	Кровь
5	Собственно соединительная ткань
6	Мышечные ткани
7	Нервная ткань
8	Нервная система
9	Сердечно-сосудистая система
10	Система органов кроветворения и иммунной защиты
11	Эндокринная система
12	Дыхательная система. Кожа
13	Органы чувств
14	Пищеварительная система
15	Мочевыделительная система
16	Мужская половая система
17	Женская половая система
18	Эмбриология

**Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (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. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Виды работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре	
			II	III
1		2	3	4
Контактная работа (всего), в том числе:				
Аудиторная работа		118	54	64
Лекции (Л)		34	18	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		84	36	48
Лабораторные работы (ЛР)				
Внеаудиторная работа				
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		62	18	44
Вид промежуточной аттестации	экзамен (Э)	36		36
ИТОГО: Общая трудоемкость		час	216	144
		ЗЕТ	6	4



## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Контролируемые компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3	4
1.	УК-1	<p>Введение в предмет.</p> <p>История развития гистологии, эмбриологии, цитологии</p>	<p>«Гистология» относится к базовым дисциплинам медицинской науки и является промежуточным звеном между анатомией и физиологией с одной стороны, и патанатомией и патофизиологией с другой. При этом одним из способов повышения интереса обучающихся к предмету заключается в том, чтобы обращать их внимание на важность изучаемого материала для их будущей работы в клинике и сопровождать это соответствующими примерами. Содержанием гистологии как учебной дисциплины является установление закономерностей гистогенеза, морфофункциональной организации, проблемы регенерации. Следует подчеркнуть, что ключевыми моментами в понимании предмета - это клеточная теория, теория зародышевых листков, теория эволюции тканей.</p> <p>Возникновение и развитие гистологии и цитологии как самостоятельных наук. Роль клеточной теории в развитии гистологии и медицины. Создание самостоятельных кафедр гистологии в России в XIX в. Развитие гистологии, цитологии и клеточной биологии в XX в. Современный этап в развитии гистологии, цитологии и клеточной биологии.</p>
2.	УК-2, УК-4.	Цитология и клеточная биология	<p>Строение клетки</p> <p>Биологическая мембрана как основа строения клетки. Строение, основные свойства и функции. Понятие о компартментализации клетки и ее функциональное значение. Клеточная оболочка. Внешняя клеточная (плазматическая) мембрана. Структурно-химические особенности. Морфологическая характеристика и механизмы барьерной, рецепторной и транспортной</p>

	УК-4, УК-6.	Цитоплазма	<p>функций. Структурные и химические механизмы взаимодействия клеток. Общая характеристика межклеточных взаимодействий.</p> <p>Межклеточные соединения (контакты): простые контакты, соединения типа замка, плотные соединения, десмосомы, щелевидные контакты (нексусы), синаптические соединения (синапсы). Органеллы (органойды) 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. 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. Лизосомы. Строение, химический состав, функции. Понятие о первичных и вторичных лизосомах, об аутофагосомах и гетерофагосомах. Пероксисомы. Строение, химический состав, функции. Митохондрии. Строение, функции. Представление об автономной системе синтеза белка. Особенности митохондриального аппарата в клетках с различным уровнем биоэнергетических процессов.</p>
3.	УК-1	<p>Общая гистология (учение о тканях)</p> <p>Ткани внутренней среды. Кровь</p>	<p>Эпителиальные ткани 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. Железистый эпителий. Особенности строения секреторных эпителиоцитов. Цитологическая характеристика эпителиоцитов, выделяющих секрет по голокриновому, апокриновому и мерокриновому типу. Железы, их классификация. Характеристика концевых отделов и выводных протоков экзокринных желез. Особенности строения эндокринных желез.</p> <p>Основные компоненты крови как ткани — плазма и форменные элементы. Функции крови. Содержание форменных элементов в крови взрослого человека. Формула крови. Возрастные и половые особенности крови.</p>

	УК-4	Волокнистая соединительная ткань.	<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>
	ОПК-5	Хрящевые и костные ткани.	<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- 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>
	ОПК-9	Мышечные ткани.	<p>Общая характеристика и гистогенетическая классификация. Исчерченная соматическая (поперечно-полосатая) мышечная ткань, ее развитие, морфологическая и функциональная характеристики. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение. Строение миофибриллы, ее структурно-</p>

			<p>функциональная единица (саркомер). Механизм мышечного сокращения. Типы мышечных волокон и их иннервация. Моторная единица. Миосателлиты. Регенерация мышечной ткани, значение миосателлитов. Исчерченная (гладкая) мышечная ткань. Источник развития. Морфологическая и функциональная характеристика. Регенерация.</p> <p>Общая характеристика нервной ткани, развитие. Нейрон: классификация, строение, функции. Нейроглия: классификация, источники развития, структурно-функциональная характеристика эпендимной, астроцитарной, олигодендроглии, шванновской 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 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  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.  Органы обоняния, вкуса и осязания. Обонятельные сенсорные системы. Орган обоняния: развитие, строение, цитофизиология нейросенсорных клеток, возрастные особенности, регенерация. Орган вкуса: развитие,</p>
		Нервная ткань	
		Нервная система	
		Органы чувств	



УК-2, УК-6.	Эндокринная система	<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 нейро-секреторная система.</p> <p>Гипоталамус. Нейроэндокринные нейроны крупноклеточных и мелкоклеточных ядер гипоталамуса. Гипоталамоаденогипофизарная и гипоталамонейрогипофизарная 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 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>
УК-1	Пищеварительная система	<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 процесса 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> <p>пристеночного пищеварения и всасывания.</p> <p>Толстая кишка. Характеристика различных отделов. Строение стенки, ее тканевый состав. Особенности</p>

	<p>УК-2 УК-4</p>	<p>Дыхательная система</p> <p>Кожа и её производные</p>	<p>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> <p>Общая характеристика. Особенности кровоснабжения. Строение классической долики как структурно-функциональной единицы печени. Представления о портальной дольке и ацинусе. Строение внутривольковых 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> <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 сурфактано-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>
--	----------------------	---	---

		Мочевыделительная система	Почки: общий план строения, классификация, строение, кровоснабжение и гистофизиология нефронов. 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.
		Мужская половая система	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.
		Женская половая система	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. Матка. Молочные железы. Матка: строение, функции. Овариально-менструальный цикл, его регуляция. Молочные железы: развитие, строение нелактирующих и лактирующих желёз, регуляции лактации.
		Эмбриология	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.

## 5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости				
			Л	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	5	6	7
1	2	Цитология Общая эмбриология	6	6	4	16	Тесты, ситуационные задачи, контрольные работы, устный опрос.
2	2	Общая гистология	6	24	12	42	-//-
3	2	Частная гистология	6	6	2	14	-//-



		Нервная система					
4	3	Органы чувств	2	6	5	13	-//-
5	3	Сердечно-сосудистая система	2	6	7	15	-//-
6	3	Органы кроветворения	2	6	5	13	-//-
7	3	Эндокринная система	2	6	5	13	-//-
8	3	Пищеварительная система	2	6	7	15	-//-
9	3	Дыхательная система	2	6	5	13	-//-
10	3	Выделительная система	2	6	5	13	-//-
11	3	Половая система	2	6	5	13	-//-
<b>Итого:</b>			<b>34</b>	<b>84</b>	<b>62</b>	<b>216</b>	

### 5.3 Название тем лекций с указанием часов

№ раз-дела	Темы лекции	Кол-во часов в семестре	
		II	III
1	Учение о тканях. Эпителиальные ткани	2	
	Соединительные ткани. Кровь	2	
2	Рыхлая волокнистая соединительная ткань	2	
2	Плотные соединительные ткани. Хрящевая ткань	2	
2	Костные ткани	2	
3	Мышечные ткани	2	
4	Нервная ткань	2	
5	Нервная система	2	
6	Органы чувств	2	
7	Сердечно-сосудистая система		2
8	Органы кроветворения		2
9	Эндокринная система		2
10	Пищеварительная система I		2
10	Пищеварительная система II		2
11	Дыхательная система		1
12	Выделительная система		1
13	Мужская половая система		2
13	Женская половая система		2
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	

### 5.4 Название тем практических занятий с указанием количества часов

№ раз-дела	Название тем практических занятий	Кол-во часов в семестре	
		II	III
1	Предмет гистологии. Техника приготовления гистологических препаратов.	2	
	Клетки и неклеточные структуры. Органоиды и включения.	2	

	Общая эмбриология.	2	
2	Учение о тканях. Эпителиальные ткани	2	
2	Многослойный эпителий. Железы	2	
2	Диагностическое занятие	2	
	Диагностическое занятие	2	
3	Соединительные ткани. Кровь	2	
3	Рыхлая волокнистая соединительная ткань	2	
3	Плотные соединительные ткани. Хрящевая ткань	2	
3	Костные ткани	2	
4	Мышечные ткани	2	
5	Нервная ткань	2	
	Диагностическое занятие	2	
6	Нервная система	2	
7	Органы чувств	2	
	Итоговое занятие	2	
	Итоговое занятие	2	
8	Сердечно-сосудистая система. Сосуды микроциркуляторного русла		4
	Сердечно-сосудистая система. Артерии, вены, сердце.		4
9	Органы кроветворения		4
10	Эндокринная система. Гипоталамус, гипофиз, эпифиз.		4
10	Эндокринная система. Щитовидная железы. Надпочечник.		2
	Диагностическое занятие		4
11	Пищеварительная система. Ротовая полость.		4
11	Пищеварительная система. Пищевод, желудок, кишечник.		4
11	Пищеварительная система. Печень, поджелудочная железа.		2
	Диагностическое занятие		2
12	Дыхательная система. Кожа.		2
13	Выделительная система.		2
14	Мужская половая система		2
14	Женская половая система		2

	Просмотр экзаменационных микропрепаратов		<b>2</b>
	Итоговое занятие		<b>2</b>
	Итоговое занятие		<b>2</b>
Итого:			<b>84</b>

### 5.5 Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№	№ семестра	раздел	Виды СРС	Всего Часов
1	2		4	5
1	2	1	подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы;	4
2	2	2	подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы; подготовка докладов с презентацией по цитологии;	5
3	2	3	подготовки к практическим занятиям, решение ситуационных задач по цитологии и общей эмбриологии; заполнение в альбомах основных терминов раздела;	4
4	2	4	подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы;	5
5	3	5	подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы; решение задач, выданных на практических занятиях	9
6	3	6	Реферативные сообщения по разделам цитологии и общей эмбриологии. Подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; изучение учебной и научной литературы;	9
7	3	8	Подготовка к практическим занятиям – заполнение в альбомах основных терминов раздела; решение ситуационных задач.	9
8	3	10	Подготовка к практическим занятиям-заполнение в альбомах основных терминов раздела; подготовка рефератов по темам истории развития гистологии в России.	8
9	3	11	Подготовка к практическим занятиям-заполнение в альбомах основных терминов раздела; реферативное сообщение по темам «Клетки рыхлой соединительной ткани и их роль в защитных реакциях организма»	9
Итого:				62

### 5.6 Темы рефератов по самостоятельной работе обучающихся по СРО:

№	Раздел	Тема
---	--------	------

1	1	Выдающиеся русские ученые, их роль в развитии гистологии и эмбриологии.
2	3	Клетки рыхлой соединительной ткани, их роль в течении воспалительных и аллергических реакций.
3	3	Метаболические нарушения костной ткани
4	6	Вопросы регенерации нервной ткани. Регенерационные способности спинного мозга и периферических нервов.
5	10	Центральные органы эндокринной системы. Гипоталамо – гипофизарные связи.
6	9	Роль тимуса в развитии адаптивного иммунитета.
7	9	Врожденный иммунитет, его компоненты. Роль нейтрофилов крови.
8	11	Клинические варианты гормональных нарушений щитовидной железы.
9	12	Вегетативная нервная система. Особенности нейронного состава и связей в вегетативных рефлексах.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная литература**

№	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. Чельшева. 3-е изд. перераб. и доп. – М: «ГЭОТАР – Медиа», 2012-408с.: ил.	450

### **6.2. Электронные ресурсы**

№	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.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>

### **6.3. Дополнительная литература**

№	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
3	Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения./ Под ред. С.Л. Кузнецова, Ю.А. Чельшева. – Геотар, 2007.	20

#### 6.4. Электронные ресурсы

№	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., Чельшев 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. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»:

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

#### 8. 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 видеofilьмов;
- перечень поисковых систем (площадка moodle.dgmu.ru).
- перечень энциклопедических сайтов.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о материально-техническом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Наименование дисциплины	Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений*, территорий с указанием площади (кв.м.)	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5	6	7	8
	Ул.Ш.Алиева 1, 2 этаж	Опер. управление.	Гистология	Для учебного и научного образовательного процесса	для лекционных занятий - залы №2 и №3) Биокорпуса, зал. морфокорпуса для практических занятий (ауд. №71,72,73,82,83 – уч. лаборатория №74 Ассистентская №75 Доцентская №84 Каб. зав. кафедрой №76	для лекционных занятий:----- для практических занятий:----- Персональные компьютеры-2; Ксерокс Canon FC-128 ; Оверхед проектор -1; Принтер лазерный HPLJ-1; МФУ hp LaserJet Pro-1 и т.д. для самостоятельной работы:- (паспорт каждой аудитории или помещения с указанием всего оснащения)	Перечень программного обеспечения (Win HOME 10 Russian OLP (Сублицензионный договор Tr000044429 от 08.12.15г.); Kaspersky Edition Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node (Лицензионный договор № 1081-2015 от 14.10.2015г); Office ProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (договор №ДП-026 от 16.10.13г) и т.д.)

## 10. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Общее количество научно-педагогических работников, реализующих дисциплину - 8 чел.

Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками, реализующими дисциплину – 7,25 ст.

№	ФИО преподавателя	Условия привлечения (пятилетний, внутренний совместитель, внешний совместитель по договору)	Занимаемая должность, ученая степень/ученое звание	Перечень преподаваемых дисциплин согласно учебному плану	Образование (какое образовательное учреждение профессионального образования окончил, год)	Уровень образования, наименование специальности по диплому, наименование присвоенной квалификации	Объем учебной нагрузки по дисциплине (доля ставки)	Сведения о дополнительном профессиональном образовании, год		Общий стаж работы
								По специальности	По педагогике и психологии	
1	Бакуев М.М.	Шт.	Зав. каф., д.м.н., профессор	Гистология	ДГМИ, 1965	Специалист, лечебное дело, врач-лечебник	1 ст.		2017	45
2	Шахбанов Р.К.	Шт.	Доцент, к.м.н., профессор	Гистология	ДГМУ	Специалист, лечебное дело, врач-лечебник	0,25		2015	19 лет

3	Алиева У.Б.	Шт.	Доцент, к.м.н.	Гистология	ДГМУ	Специали- тет, лечеб- ное дело, врач- лечебник	1ст.		2014	23
4	Рамазанова Э.К.	Шт.	Доцент, к.б.н.	Гистология	ДГМУ	Биология	1ст.		2013	15
5	Шахназаро- ва С.А.	Шт.	Ст. преп.	Гистология	ДГМУ	Специали- тет, лечеб- ное дело, врач- лечебник	1ст.		2014	48
6	Акаева С.А.	Шт.	Ассистент	Гистология	ДГМУ	Специали- тет, лечеб- ное дело, врач- лечебник	1ст.		2013	22
7	Сулейманов Х.Г.	Шт.	Асси- стент, к.м.н.	Гистология	ДГМУ	Специали- тет, лечеб- ное дело, врач-	1ст.		2014	12



						лечебник				
8	Дибиров Т.М.	Шт.	Ассистент, к.м.н.	Гистология	ДГМУ	Специалист, лечебное дело, врач-	1ст.		2017	3

