



УРАЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ

**Автономная некоммерческая организация высшего  
образования  
«Уральский медицинский институт»**

### **Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.08 Гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта  
Обязательная часть**

Специальность 31.05.03 Стоматология

квалификация: врач-стоматолог

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 5 лет**

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института (протокол № 2 от 07.06.2024 г.) и утверждена приказом ректора № 34 от 07.06.2024 г.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 984

2) Общая характеристика образовательной программы.

3) Учебный план образовательной программы.

4) Устав и локальные акты Института.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цель и задачи освоения дисциплины Гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта:**

**1.1.1.** Целью изучения дисциплины Гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта является получение системных знаний об общих закономерностях развития и организации живой материи на субклеточном, клеточном, тканевом и органном уровнях как фундаментально-теоретической основы для усвоения и понимания существа физиологических и патологических процессов в организме, формирования понятийного аппарата медицины и развития основ клинического мышления.

#### **1.1.2. Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины:**

- сформировать систему знаний о конкретных особенностях микроскопического строения различных органов, тканей, клеток и неклеточных структур, входящих в их состав, а также особенностях развития и жизнедеятельности клеток, тканей и органов;
- сформировать навыки анализа исследования тканей на светооптическом уровне, идентификации и анализа состояния структурных компонентов органов на гистологическом и цитологическом уровнях;
- сформировать умения, навыки и компетенции, необходимые в понимании морфофункциональных изменений структур организма при патологии, старении и в процессе лечения;
- сформировать готовность и способность применять знания и умения в области гистологии, эмбриологии и цитологии при изучении параклинических и клинических дисциплин, а также в профессиональной сфере при трактовке результатов лабораторных исследований;
- развить навыки работы с учебной и научной литературой;
- развить навыки работы в коллективе.

#### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплины Гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта изучается во втором и третьем семестрах и относится к базовой части Блок Б1 О. 08 Дисциплины. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е.

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: Биология; Анатомия человека, анатомия головы и шеи; Химия; Физика, математика; Латинский язык; Иностранный язык.

Знания, умения и опыт практической деятельности, приобретенные при освоении дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплин: настоящей Патологическая анатомия, патологическая анатомия головы и шеи, Нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области;

Патофизиология, патофизиология головы и шеи, Иммунология, клиническая иммунология, Судебная медицина, Фармакология, Имплантология и реконструктивная хирургия полости рта, Кариесология и заболевание твердых тканей зубов; Онкостоматология и лучевая терапия; Пародонтология; Хирургия полости рта; Челюстно-лицевая хирургия;

Челюстно-лицевое протезирование, Эндодонтия, Детская стоматология, Детская челюстно-лицевая хирургия; Пропедевтика; Акушерство; Внутренние болезни, клиническая фармакология, Дерматовенерология, Неврология, Общая хирургия, хирургические болезни;

Оториноларингология и лучевая терапия, Офтальмология; Педиатрия.

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач

### 2. Формы работы обучающихся, виды учебных занятий и их трудоёмкость

Объём дисциплины	Всего часов	1 семестр часов	2 семестр часов
<b>Общая трудоёмкость дисциплины, часов</b>	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) (аудиторная работа):</b>	<b>102</b>	<b>48</b>	<b>54</b>
Лекционные занятия (всего) (ЛЗ)	30	12	18
Занятия семинарского типа (всего) (СТ)	72	36	36
Практическая подготовка (всего) (ПП)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего) (СРС)</b>	<b>42</b>	<b>24</b>	<b>18</b>

Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен)	72	36	36
---	----	----	----

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Содержание разделов, тем дисциплины

##### 1 семестр

№ п/п	Шифр компет енции	Наименование раздела, темы дисциплины Содержание раздела и темы в дидактических единицах
1	2	3
1.	ОПК-9	Введение в предмет. Ткань: понятие, классификация тканей. Понятие о регенерации, виды регенераций. Теория дифферонного строения тканей.
2.	ОПК-9	Гистология как наука. Методы исследования, применяемые в гистологии. Формы организации живого. Дифферон. Биологические закономерности гисто и эмбриогенеза
		<b>Раздел 1. Цитология</b>
3.	ОПК-9	Цитология. Формы организации живого. Биологическая мембрана. Клеточная оболочка. Цитоплазма, гиалоплазма, включения.
4.	ОПК-9	Цитология. Формы организации живого. Биологическая мембрана. Клеточная оболочка.
5.	ОПК-9	Цитология. Цитоплазма, гиалоплазма, включения. Немембранных органоидов.
6.	ОПК-9	Структурно-функциональные особенности мембранных органоидов.
7.	ОПК-9	Структурно-функциональные особенности ядра клетки. Клеточный цикл.
8.	ОПК-9	<i>Зачетное занятие по теме Цитология</i>
		<b>Раздел 2. Общая гистология</b>
9.	ОПК-9	Общая гистология. Гистофизиология эпителиальных тканей
10.	ОПК-9	Гистофизиология эпителиальных тканей
11.	ОПК-9	Ткани внутренней среды. Кровь.
12.	ОПК-9	Гистофизиология соединительных тканей
13.	ОПК-9	Гистофизиология соединительных тканей
14.	ОПК-9	Гистофизиология хрящевых и костных тканей.
15.	ОПК-9	Гистофизиология мышечных тканей.
16.	ОПК-9	Гистофизиология мышечных тканей.
17.	ОПК-9	Гистофизиология нервной ткани.
18.	ОПК-9	Гистофизиология нервной ткани.
19.	ОПК-9	<i>Зачетное занятие по теме Общая гистология</i>
20.	ОПК-9	<b>Раздел 3. Частная гистология</b>
21.	ОПК-9	Органы чувств. Орган зрения. Орган слуха и равновесия.
22.	ОПК-9	Сердечно-сосудистая системы
23.	ОПК-9	Органы кроветворения и иммуногенеза
24.	ОПК-9	Органы дыхания. Кожа и ее производные.
25.	ОПК-9	Органы выделения.
		<b>2 семестр</b>

26.	ОПК-9	Эндокринная система. Общая характеристика. Структурно-функциональные особенности центральных и периферических эндокринных желез
27.	ОПК-9	Эндокринная система. Общая характеристика. Структурно-функциональные особенности центральных эндокринных желез
28.	ОПК-9	Эндокринная система. Общая характеристика. Структурно-функциональные особенности периферических эндокринных желез
29.	ОПК-9	Мужская половая система: общая характеристика, функции, источники развития в эмбриогенезе
30.	ОПК-9	Органы репродукции. Мужская половая система.
31.	ОПК-9	Женская половые системы: общая характеристика, функции, источники развития в эмбриогенезе.
32.	ОПК-9	Органы репродукции. Женская половая система.
33.	ОПК-9	<i>Зачетное занятие по разделу Частная гистология</i>
34.	ОПК-9	Пищеварительная система. Начальный отдел. Ротовая полость. Большие слюнные железы.
35.	ОПК-9	Пищеварительная система. Начальный отдел. Ротовая полость. Большие слюнные железы.
36.	ОПК-9	Пищеварительная система. Начальный отдел. Полость рта. Губа, щека, небо, десна, малые слюнные железы.
37.	ОПК-9	Развитие структур лица и полости рта.
38.	ОПК-9	Пищеварительная система. Ротовая полость. Зубы: общий план строения. Твердые ткани зуба. Структурно-функциональные особенности эмали, дентина и цемента.
39.	ОПК-9	Пищеварительная система. Ротовая полость. Твердые ткани зуба.
40.	ОПК-9	Пищеварительная система. Ротовая полость. Зубы: общий план строения. Мягкие ткани зуба.
41.	ОПК-9	Пищеварительная система. Ротовая полость. Мягкие ткани зуба.
42.	ОПК-9	Пищеварительная система. Ротовая полость. Развитие и прорезывание молочных и постоянных зубов.
43.	ОПК-9	Пищеварительная система. Начальный отдел. Ротовая полость. Язык. Миндалины. Пищевод.
44.	ОПК-9	Пищеварительная система. Средний отдел. Желудок. Тонкая и толстая кишка.
45.	ОПК-9	Пищеварительная система. Средний отдел. Печень. Поджелудочная железа.
46.	ОПК-9	Пищеварительная система. Средний отдел. Печень. Поджелудочная железа.
47.	ОПК-9	<i>Зачетное занятие по теме Пищеварительная система</i>
48.	ОПК-9	Эмбриология человека. Оплодотворение. Дробление. Имплантация. Гастрюляция. Образование осевых органов.
49.	ОПК-9	Эмбриология человека. Оплодотворение. Дробление. Имплантация.
50.	ОПК-9	Эмбриология человека. Гастрюляция. Образование осевых органов.
51.	ОПК-9	Эмбриология человека. Внезародышевые органы.
52.	ОПК-9	Эмбриология человека. Критические периоды. Влияние неблагоприятных факторов на эмбриогенез.

#### 4. Тематический план дисциплины

##### 4.1. Тематический план контактной работы обучающихся с преподавателем (ЛЗ-лекционные занятия, ПЗ – практические занятия)

№ п/п	Период обучения (семестр). Порядковые номера и наименование разделов (модулей) (при наличии). Порядковые номера и наименование тем (модулей) модулей. Темы учебных занятий.	Количество часов контактной работы	
		ЛЗ	СТ
<b>1</b>	<b>3</b>		
	<b>1 семестр</b>		
1.	Введение в предмет. Ткань: понятие, классификация тканей. Понятие о регенерации, виды регенераций. Теория дифферонного строения тканей.	2	
2.	Гистология как наука. Методы исследования, применяемые в гистологии. Формы организации живого. Дифферон. Биологические закономерности гисто и эмбриогенеза		2
3.	<b>Раздел 1. Цитология</b>		
4.	Цитология. Формы организации живого. Биологическая мембрана. Клеточная оболочка. Цитоплазма, гиалоплазма, включения.	2	
5.	Цитология. Формы организации живого. Биологическая мембрана. Клеточная оболочка.		2
6.	Цитология. Цитоплазма, гиалоплазма, включения. Немембранных органоидов.		2
7.	Структурно-функциональные особенности мембранных органоидов.		2
8.	Структурно-функциональные особенности ядра клетки. Клеточный цикл.		2
9.	<i>Зачетное занятие по теме Цитология</i>		2
10.	<b>Раздел 2. Общая гистология</b>		
11.	Общая гистология. Гистофизиология эпителиальных тканей	2	
12.	Гистофизиология эпителиальных тканей		2
13.	Ткани внутренней среды. Кровь.		2
14.	Гистофизиология соединительных тканей	2	
15.	Гистофизиология соединительных тканей		2
16.	Гистофизиология хрящевых и костных тканей.		2
17.	Гистофизиология мышечных тканей.	2	
18.	Гистофизиология мышечных тканей.		2
19.	Гистофизиология нервной ткани.	2	
20.	Гистофизиология нервной ткани.		2
21.	<i>Зачетное занятие по теме Общая гистология</i>		2
22.	<b>Раздел 3. Частная гистология</b>		
23.	Органы чувств. Орган зрения. Орган слуха и равновесия.		2
24.	Сердечно-сосудистая системы		2
25.	Органы кроветворения и иммуногенеза		2
26.	Органы дыхания. Кожа и ее производные.		2
27.	Органы выделения.		2
	<b>Всего часов за семестр:</b>	<b>12</b>	<b>36</b>
	<b>2 семестр</b>		

28.	Эндокринная система. Общая характеристика. Структурно-функциональные особенности центральных и периферических эндокринных желез	2	
29.	Эндокринная система. Общая характеристика. Структурно-функциональные особенности центральных эндокринных желез		2
30.	Эндокринная система. Общая характеристика. Структурно-функциональные особенности периферических эндокринных желез		2
31.	Мужская половая система: общая характеристика, функции, источники развития в эмбриогенезе	2	
32.	Органы репродукции. Мужская половая система.		2
33.	Женская половая система: общая характеристика, функции, источники развития в эмбриогенезе.	2	
34.	Органы репродукции. Женская половая система.		2
35.	<i>Зачетное занятие по разделу Частная гистология</i>		2
36.	Пищеварительная система. Начальный отдел. Ротовая полость. Большие слюнные железы.	2	
37.	Пищеварительная система. Начальный отдел. Ротовая полость. Большие слюнные железы.		2
38.	Пищеварительная система. Начальный отдел. Полость рта. Губа, щека, небо, десна, малые слюнные железы.		2
39.	Развитие структур лица и полости рта.		2
40.	Пищеварительная система. Ротовая полость. Зубы: общий план строения. Твердые ткани зуба. Структурно-функциональные особенности эмали, дентина и цемента.	2	
41.	Пищеварительная система. Ротовая полость. Твердые ткани зуба.		2
42.	Пищеварительная система. Ротовая полость. Зубы: общий план строения. Мягкие ткани зуба.	2	
43.	Пищеварительная система. Ротовая полость. Мягкие ткани зуба.		2
44.	Пищеварительная система. Ротовая полость. Развитие и прорезывание молочных и постоянных зубов.		2
45.	Пищеварительная система. Начальный отдел. Ротовая полость. Язык. Миндалины. Пищевод.	2	
46.	Пищеварительная система. Средний отдел. Желудок. Тонкая и толстая кишка.		2
47.	Пищеварительная система. Средний отдел. Печень. Поджелудочная железа.	2	
48.	Пищеварительная система. Средний отдел. Печень. Поджелудочная железа.		2
49.	<i>Зачетное занятие по теме Пищеварительная система</i>		2
50.	Эмбриология человека. Оплодотворение. Дробление. Имплантация. Гастрюляция. Образование осевых органов.	2	
51.	Эмбриология человека. Оплодотворение. Дробление. Имплантация.		2
52.	Эмбриология человека. Гастрюляция. Образование осевых органов.		2
53.	Эмбриология человека. Внезародышевые органы.		2
54.	Эмбриология человека. Критические периоды. Влияние неблагоприятных факторов на эмбриогенез.		2
	<b>Всего часов за семестр:</b>	<b>18</b>	<b>36</b>



## 4.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Период обучения (семестр). Наименование раздела (модуля), тема дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Все го часов
1	2	3	4
<b>1 семестр</b>			
1.	Гистология как наука. Методы исследования, применяемые в гистологии. Формы организации живого. Дифферон. Биологические закономерности гисто и эмбриогенеза	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	2
<b>Раздел 1. Цитология</b>			
2.	Цитология. Формы организации живого. Биологическая мембрана. Клеточная оболочка.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
3.	Цитология. Цитоплазма, гиалоплазма, включения. Немембранных органоидов.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
4.	Структурно-функциональные особенности мембранных органоидов.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
5.	Структурно-функциональные особенности ядра клетки. Клеточный цикл.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
6.	<i>Зачетное занятие по теме Цитология</i>	Подготовка к текущему контролю	2
<b>Раздел 2. Общая гистология</b>			
7.	Гистофизиология эпителиальных тканей	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
8.	Ткани внутренней среды. Кровь.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
9.	Гистофизиология соединительных тканей	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
10.	Гистофизиология хрящевых и костных тканей.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1

11.	Гистофизиология мышечных тканей.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
12.	Гистофизиология нервной ткани.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
13.	<i>Зачетное занятие по теме Общая гистология</i>	Подготовка к текущему контролю	2
<b>Раздел 3. Частная гистология</b>			
14.	Органы чувств. Орган зрения. Орган слуха и равновесия.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
15.	Сердечно-сосудистая системы	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
16.	Органы кроветворения и иммуногенеза	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	2
17.	Органы дыхания. Кожа и ее производные.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	2
18.	Органы выделения.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	2
<b>Всего за семестр</b>			<b>24</b>
19.	Эндокринная система. Общая характеристика. Структурно-функциональные особенности центральных эндокринных желез	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
20.	Эндокринная система. Общая характеристика. Структурно-функциональные особенности периферических эндокринных желез	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
21.	Органы репродукции. Мужская половая система.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
22.	Органы репродукции. Женская половая система.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
23.	<i>Зачетное занятие по разделу Частная гистология</i>	Подготовка к текущему контролю	1

24.	Пищеварительная система. Начальный отдел. Ротовая полость. Большие слюнные железы.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
25.	Пищеварительная система. Начальный отдел. Полость рта. Губа, щека, небо, десна, малые слюнные железы.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
26.	Развитие структур лица и полости рта.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
27.	Пищеварительная система. Ротовая полость. Твердые ткани зуба.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
28.	Пищеварительная система. Ротовая полость. Мягкие ткани зуба.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
29.	Пищеварительная система. Ротовая полость. Развитие и прорезывание молочных и постоянных зубов.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
30.	Пищеварительная система. Средний отдел. Желудок. Тонкая и толстая кишка.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
31.	Пищеварительная система. Средний отдел. Печень. Поджелудочная железа.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
32.	<i>Зачетное занятие по теме Пищеварительная система</i>	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
33.	Эмбриология человека. Оплодотворение. Дробление. Имплантация.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
34.	Эмбриология человека. Гастрюляция. Образование осевых органов.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
35.	Эмбриология человека. Внезародышевые органы.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1
36.	Эмбриология человека. Критические периоды. Влияние неблагоприятных факторов на эмбриогенез.	Подготовка к учебным аудиторным занятиям: Проработка теоретического материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	1

	материала учебной дисциплины; Подготовка к текущему контролю	
Всего за семестр		<b>18</b>

## **5. Организация промежуточной аттестации обучающихся**

### 1, 2 семестр

1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – экзамен.

### **Перечень вопросов для промежуточной аттестации 1 семестр Раздел «Цитология»**

1. Уровни и формы организации живого вещества. Определение и морфофункциональная классификация тканей А. Кёлликера и Ф. Лейдига.

2. Биологическая мембрана как структурная основа жизнедеятельности клетки, её молекулярная структура, свойства и функции. Клеточная поверхность: понятие, структурные компоненты. Рецепторная функция клеточной поверхности.

3. Межклеточные контакты: понятие, разновидности, строение, значение.

4. Органоиды клетки: понятие, классификация по строению, распространённости и функциональному предназначению. Органоиды синтеза: понятие, разновидности, строение, локализация, функциональное значение.

5. Органоиды клетки: понятие, классификация по строению, распространённости и функциональному предназначению. Органоиды внутриклеточного пищеварения: понятие, разновидности, строение, локализация, функциональное значение.

6. Органоиды клетки: понятие. Митохондрии: понятие, расположение, строение при световой и электронной микроскопии, значение.

7. Понятие о жизненном цикле клетки. Характеристика его периодов. Особенности жизненного цикла у разных видов клеток

8. Апоптоз: понятие, значение, отличия от некроза. Понятие о гиперапоптозе и гипоапоптозе.

9. Внутриклеточная регенерация: понятие, разновидности, значение.

10. Теория дифференного строения тканей. Дифферон: понятие, разновидности, значение.

11. Ядро клетки: структурные компоненты, их функциональное значение.

12. Строение и функции ядерной оболочки. Ядерные поры.

13. Хроматин: понятие, разновидности, значение. Ядрышко: строение, значение.

14. Хромосомы: строение, разновидности, значение. Определение понятий: кариотип, генотип, геном.

15. Клеточный цикл: понятие, основные периоды, их биологическая сущность, регуляция.

### **Раздел «Общая гистология»**

16. Эпителиальные ткани: источники развития, специфические признаки. Морфологическая классификация покровного эпителия. Строение однослойного и многослойного эпителиев. Регенерация.

17. Эпителиальная ткань. Специфические признаки. Генетическая и морфологическая классификация. Функциональное значение.

18. Железистый эпителий: понятие, отличие от нежелезистого эпителия, значение. Экзокринные железы: строение, классификация по строению, по способу выделения секрета и по характеру выделяемого секрета.

19. Ткани внутренней среды: разновидности, общая характеристика. Соединительная ткань: план строения, классификация, характеристика клеточных элементов и межклеточного вещества, значение.

20. Общая характеристика соединительной ткани. Классификация волокнистых соединительных тканей. Плотная соединительная ткань: строение, значение. Строение сухожилия как органа.

21. Ткани внутренней среды: источник развития, план строения, классификация. Соединительные ткани со специальными свойствами: разновидности, строение, функциональное значение.

22. Структурные основы пластической и биомеханической функции соединительной ткани.

23. Структурные основы трофической и защитной функции соединительной ткани.

24. Морфофункциональная характеристика и классификация соединительной ткани. Макрофаги: строение, функции. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов. Вклад русских учёных в её изучение.

25. Кровь как ткань внутренней среды. План строения. Источник развития. Плазма крови: понятие, химический состав, функциональное значение. Гемограмма. Лейкоцитарная формула. Эритроциты: содержание, строение, функции.

26. Кровь как ткань внутренней среды. План строения. Источник развития. Гранулоциты: понятие, разновидности, содержание, строение, функции.

27. Кровь как ткань внутренней среды. План строения. Источник развития. Лейкоциты: содержание, разновидности. Агранулоциты: строение, функции.

28. Кровь как ткань внутренней среды. Лейкоциты: общая характеристика, разновидности. Лимфоциты: понятие, содержание, разновидности, строение. Роль лимфоцитов в реализации гуморального и клеточного иммунитета.

29. Кровь как ткань внутренней среды. План строения. Источник развития. Тромбоциты: содержание, строение, значение.

30. Хрящевая ткань: источник развития, структурные компоненты, разновидности, функции. Строение хряща как органа. Рост и регенерация хряща.

31. Костная ткань: источник развития, строение, функции. Клеточный состав и межклеточное вещество. Возрастные изменения костной ткани.

32. Морфофункциональная характеристика костной ткани, разновидности. Строение кости как органа. Роль надкостницы в процессах регенерации и роста кости.

33. Мышечные ткани: источники развития, разновидности. Скелетная мышечная ткань: строение, расположение, регенерационная способность. Структурные основы сокращения. Мышца как орган. Типы мышечных волокон. Физиологическая и репаративная регенерация.

34. Сердечная мышечная ткань: понятие, разновидности. Сравнительная характеристика типичной и атипичной сердечной мышечной ткани.

35. Сердечная мышечная ткань: источник развития, общий план строения. Характеристика типичных кардиомиоцитов. Структурные основы сокращения.

36. Сердечная мышечная ткань: строение, отличие от скелетной мышечной ткани. Структурные основы сокращения кардиомиоцитов.

37. Морфофункциональная характеристика мышечных тканей. Гладкая мышечная ткань: источник развития, строение, регенерация, иннервация. Структурные основы сокращения.

38. Нервная ткань: источник развития, общий план строения. Нейроны: строение, классификация, регенерация. Понятие о нейроглии.

39. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нервные волокна: структурные и функциональные особенности разных типов волокон, регенерация. Синапсы: понятие, строение, классификация. Понятие о нервных окончаниях.

#### **Раздел «Частная гистология»**

40. Органы чувств. Классификация. Понятие об анализаторе. Отделы зрительного анализатора. Общий план строения глазного яблока.

41. Общий план строения глазного яблока. Диоптрический и аккомодационный аппараты глаза: структурные компоненты, их строение, особенности функционирования.

42. Понятие об анализаторе. Отделы зрительного анализатора. Рецепторный аппарат глаза. Нейрональный состав сетчатки. Фоторецепторные клетки: разновидности, расположение, особенности строения. Изменения в сетчатке в условиях разной освещенности.

43. Органы чувств. Классификация. Понятие об анализаторе. Орган слуха. Строение внутреннего уха. Рецепторные клетки органа слуха: локализация, особенности строения.

44. Орган равновесия (слуховые пятна и слуховые гребешки). Морфофункциональная характеристика. Гистофизиология.

45. Сердечно-сосудистая система. Морфофункциональная характеристика. Классификация кровеносных сосудов. Артерии и вены: общий план строения стенки, разновидности, значение. Связь особенностей строения стенки кровеносных сосудов с гемодинамическими условиями.

46. Сердечно-сосудистая система: источники развития, функции. Классификация кровеносных сосудов. Сосуды микроциркуляторного русла. Капилляры: строение, классификация, значение.

47. Сердце: источники развития, строение оболочек, регенерация. Особенности кровоснабжения и иннервации.

48. Сердце. Морфофункциональная характеристика. Источники развития. Атипичная мышечная ткань: строение, значение, отличия от типичной мышечной ткани сердца. Проводящая система сердца. Иннервация.

49. Морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунной защиты. Классификация. Тимус: источник развития, строение, функции. Возрастные изменения.

50. Общая характеристика органов кроветворения и иммунной защиты. Классификация. Строение костного мозга. Стромальные клетки, понятие о «микроокружении». Особенности кровоснабжения. Функции.

51. Общая характеристика органов кроветворения и иммунной защиты. Классификация. Лимфатический узел: строение, функциональные зоны, значение.

52. Общая характеристика органов кроветворения и иммунной защиты. Классификация. Понятие о единой иммунной системе слизистых оболочек. Лимфоидные фолликулы в стенке кишечника.

53. Общая характеристика органов кроветворения и иммунной защиты. Селезенка: строение, кровоснабжение. Белая и красная пульпа. Функциональные зоны. Стромальные элементы и понятие о микроокружении.

54. Органы кроветворения и иммуногенеза: понятие, классификация. Периферические органы кроветворения: понятие, значение, лимфоидный аппарат. Понятие о лимфоидной ткани. Лимфоидный фолликул: понятие, строение. Т- и В-зоны и их значение.

55. Органы выделительной системы. Общий план строения почки. Нефрон как структурнофункциональная единица: отделы, основные этапы мочеобразования, эндокринная регуляция.

56. Выделительная система: источники развития, функции. Мочевыводящие пути (мочеточник, мочевой пузырь): строение, значение. Переходный эпителий.

57. Органы дыхания: источник развития, отделы. Воздухоносные пути: общий план строения, особенности строения стенки бронхиальных воздухоносных путей по мере уменьшения их калибра, функции.

58. Орган обоняния. Источник развития. Морфофункциональная характеристика. Клеточный состав. Гистофизиология.

59. Морфофункциональная характеристика органов дыхания. Источник развития. Респираторный отдел. Ацинус как структурно-функциональная единица. Строение стенки альвеолы. Понятие об аэрогематическом барьере.

60. Кожа: источники развития, строение, функции. Процесс кератинизации. Физиологическая регенерация эпидермиса. Производные кожи: железы, волосы.

## **Перечень вопросов для промежуточной аттестации 2 семестр**

### **Раздел «Полость рта»**

1. Полость рта. Гистофункциональная характеристика слизистой оболочки полости рта. Структурные и гистохимические особенности клеток эпителия слизистой оболочки. Ороговение в эпителии слизистой оболочки ротовой полости (ортокератоз, паракератоз). Регенерация эпителия. Возрастные особенности. Собственная пластинка слизистой оболочки, ее состав. Разновидности слизистой оболочки ротовой полости (жевательная, выстилающая, специализированная). Кровоснабжение и иннервация. Подслизистая основа.

2. Эпителий слизистой оболочки полости рта: гистологическая и цитологическая характеристика в различных отделах, регенерация. Клеточные и тканевые защитные механизмы слизистой оболочки полости рта.

3. Развитие лица, ротовой полости и зубочелюстной системы. Ротовая ямка. Первичная ротовая полость. Жаберный аппарат зародыша, карманы, щели, дуги и их производные. Образование полости рта. Развитие челюстного аппарата. Пороки развития челюстей.

4. Развитие лица, развитие неба и разделение первичной ротовой полости на окончательную ротовую и носовую полости. Развитие преддверия полости рта. Развитие языка. Пороки развития неба, лица, языка.

5. Общая морфофункциональная характеристика пищеварительной системы. Отделы пищеварительной трубки. Общий план строения, источники развития и иннервация пищеварительной трубки. Типы слизистых оболочек пищеварительного тракта.

6. Мягкое небо: строение оральной и носоглоточной поверхностей слизистой оболочки. Язычок.

7. Твердое небо. Особенности железистой и жировой части твердого неба. Краевая зона и небный шов.

8. Десна: план строения, морфологическая и гистохимическая характеристика слизистой оболочки, иннервация. Десневая щель. Десневой карман и его роль в патологии.

9. Десна: план строения, характеристика слизистой оболочки, иннервация. Структурнофункциональная характеристика прикрепленной и свободной частей десны. Эпителий прикрепления. Зубодесневое соединение: строение различных участков. Десневые межзубные сосочки.



10. Полость рта. Морфофункциональная характеристика слизистой оболочки. Губы. Характеристика кожной, переходной и слизистой частей. Губные железы.

11. Полость рта. Щека. Характеристика мандибулярной, максиллярной и промежуточной зон. Щечные железы. Жировое тело щеки.

12. Язык: развитие, строение. Слизистая оболочка языка, особенности её строения на нижней, верхней и боковых поверхностях, корне. Рельеф слизистой оболочки языка. Железы языка. Особенности кровоснабжения и иннервации языка.

13. Орган вкуса: источник развития, строение, функционирование.

14. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо Пирогова Вальдейера. Миндалины: понятие, разновидности, локализация, особенности строения, кровоснабжения, иннервации. Гистофизиология лимфоэпителиального глоточного кольца. Возрастные изменения миндалин.

15. Мелкие слюнные железы: разновидности, локализация. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение концевых отделов и выводных протоков. Слюна: химический состав, значение.

16. Большие слюнные железы: разновидности, локализация, развитие. План строения, типы концевых отделов, их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение. Слюна: химический состав, значение. Эндокринная функция слюнных желёз. Кровоснабжение, иннервация. Возрастные изменения и регенерация.

17. Большие слюнные железы: разновидности, топография, функции. Околоушная слюнная железа: источники развития, строение, гистофизиология. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение концевых отделов и выводных протоков.

18. Большие слюнные железы: разновидности, топография, функциональное значение. Подчелюстная слюнная железа: источники развития, строение, гистофизиология. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение концевых отделов и выводных протоков.

19. Большие слюнные железы: разновидности, топография, функции. Подъязычная слюнная железа: источники развития, строение, развитие, гистофизиология. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение концевых отделов и выводных протоков.

20. Общая характеристика зубов. Понятие о твёрдых и мягких тканях зуба.

21. Эмаль: понятие, источник развития, физико-химические свойства, план строения. Эмалевые призмы: форма, микроскопическое и ультрамикроскопическое строение. Полосы Гунтера Шрегера. Ростовые линии эмали. Беспризменная эмаль. Межпризменное вещество эмали.

22. Поверхностные структуры эмали: кутикула, пелликула, их роль в проникновении неорганических веществ в эмаль. Эмалевые пластинки, пучки, веретена. Особенности обызвествления, обмена веществ и питания эмали. Эмалево-дентинные и эмалево-цементные соединения. Особенности строения эмали молочных и постоянных зубов. Возрастные изменения. Регенерация.

23. Дентин: понятие, источник развития, план строения. Химический состав и физические свойства. Микроскопическое строение и ультрамикроскопическая характеристика межклеточного вещества и дентинных канальцев. Дентинные волокна. Разновидности дентина по локализации, времени возникновения, характеру обызвествления. Предентин. Роль одонтобластов в жизнедеятельности дентина.

24. Твёрдые ткани зуба: понятие, разновидности. Цемент: источник развития, расположение, химический состав, функции. Клеточный и бесклеточный цемент. Сходство и различия в строении дентина, цемента и кости. Васкуляризация и иннервация цемента.

25. Мягкие ткани зуба. Пульпа зуба: источник развития, функциональное значение. Морфофункциональная характеристика клеточных элементов и межклеточного вещества пульпы.

26. Мягкие ткани зуба. Пульпа зуба: понятие, источник развития, архитектура, кровоснабжение, иннервация, регенерация, возрастные изменения. Отличия коронковой и корневой пульпы, пульпы временных и постоянных зубов.

27. Поддерживающий аппарат зуба. Периодонт: источник развития, план строения, функциональное значение. Особенности расположения волокон в разных отделах периодонта. Зубная альвеола, морфофункциональная характеристика. Перестройка зубных альвеол и альвеолярных частей верхней и нижней челюстей при изменении функциональной нагрузки.

28. Мягкие ткани зуба. Периодонт: источник развития, план строения, функциональное значение. Морфофункциональная характеристика клеточных элементов и межклеточного вещества периодонта. Кровоснабжение и иннервация периодонта. Регенерация.

29. Развитие зубочелюстной системы. Развитие и рост выпадающих (молочных) зубов. Образование щечно-зубной и первичной зубной пластинок. Закладка и формирование зубного зачатка. Дифференцировка зубного зачатка. Эмалевый орган, зубной сосочек, зубной мешочек. Их строение, развитие и производные. Нарушение ранних стадий развития зуба. Особенности развития постоянных зубов.

30. Развитие зуба. Гистогенез зуба. Развитие корня зуба. Цементобласты и их значение в образовании цемента. Формирование клеточного и бесклеточного цемента. Дифференцировка зубных сосочков. Развитие пульпы зуба. Васкуляризация и иннервация развивающегося зуба. Развитие периодонта и костной альвеолы.

31. Развитие зуба. Гистогенез зуба. Особенности дентиногенеза. Одонтобласты, их значение в образовании дентина. Плащевой и околопульпарный дентин. Первичный, вторичный и третичный дентин. Особенности обызвествления дентина. Предентин. Пороки развития дентина.

32. Развитие зуба. Гистогенез зуба. Образование эмали (амелогенез): периоды, их структурно-функциональная характеристика. Энамелобласты, их

роль в формировании эмалевых призм. Обызвествление эмали. Образование беспризменной эмали. Пороки развития эмали.

33. Развитие и прорезывание молочных зубов. Теории прорезывания зубов. Закладка, развитие и прорезывание постоянных зубов. Смена зубов. Сроки прорезывания постоянных зубов. Изменения в тканях при прорезывании.

### **Раздел «Частная гистология»**

34. Пищевод: источники развития, строение, особенности рельефа слизистой оболочки. Железы пищевода: разновидности, расположение, строение, функции.

35. Желудок: источник развития, общий план строения, отделы, функциональное значение. Дно желудка: особенности рельефа, фундальные железы.

36. Желудок: источник развития, общий план строения, отделы, функциональное значение. Пилорический отдел желудка: особенности рельефа, пилорические железы.

37. Тонкий кишечник. Общая морфофункциональная характеристика. Клеточный и тканевой состав ворсинки-крипты. Особенности пристеночного (мембранного) пищеварения.

38. Толстый кишечник. Источники развития. Строение стенки. Особенности рельефа слизистой оболочки. Функции.

39. Печень. Источники развития. План строения. Строение классической печеночной дольки как структурно-функциональной единицы. Гепатоциты: строение, расположение в дольках. Функции печени.

40. Печень. Источники развития. Общий план строения. Особенности кровоснабжения. Внутривольковые гемакапилляры: строение стенки, функции клеточных элементов.

41. Поджелудочная железа. Источники развития. Общая морфофункциональная характеристика. Строение и функции экзокринного отдела.

42. Поджелудочная железа. Источники развития. Общая морфофункциональная характеристика. Строение и функции клеточных элементов эндокринного отдела.

43. Эндокринная система. Классификация. Гипофиз: источник развития, строение, функции. Связь гипофиза с гипоталамусом.

44. Морфофункциональная характеристика эндокринной системы. Классификация. Щитовидная и паращитовидная железы: источник развития, тканевой и клеточный состав, функциональное значение. Роль желёз в регуляции кальциевого обмена.

45. Эндокринная система. Классификация. Общее функциональное значение. Надпочечники: источник развития, расположение, общий план строения. Роль гормонов надпочечников в развитии адаптационной реакции.

46. Мужская репродуктивная система: общая характеристика. Мужская половая железа: строение, генеративная и эндокринная функции.

47. Женская репродуктивная система: общая характеристика. Женская половая железа: строение, генеративная и эндокринная функции.

### **Раздел «Эмбриональное развитие»**

48. Понятие о прогенезе и эмбриогенезе. Периоды и основные стадии эмбриогенеза у человека. Половые клетки человека, их структурно-генетическая характеристика.

49. Общая характеристика антенатального развития. Основные стадии и этапы эмбриогенеза человека: последовательность, биологическая сущность. Оплодотворение яйцеклетки человека: биологический смысл стадий оплодотворения, необходимые условия.

50. Дробление зародыша человека: тип дробления, продолжительность, условия. Строение бластоцисты.

51. Имплантация: понятие, биологический смысл.

52. Понятие и основные механизмы гаструляции. Типы гаструляции. Морфологическая и временная характеристика гаструляции у человека.

53. Мезодерма: способы закладки у зародыша человека, дифференцировка. Производные мезодермы.

54. Осевые органы зародыша человека: разновидности, источники образования, значение.

55. Туловищная складка: образование, строение, значение.

56. Дифференцировка зародышевых листков и образование зачатков тканей и органов у зародыша человека. Представление об индукции как факторе, вызывающем дифференцировку.

57. Внезародышевые органы у человека. Образование, строение и значение амниона, желточного мешка, пупочного канатика, аллантоиса.

58. Плацента человека: тип, развитие, строение плодной и материнской части, функции.

59. Понятие о системе мать-плацента-плод. Гематоплацентарный барьер. Понятие о критических периодах. Основные критические периоды развития зародыша человека в свете теории Светлова П.Г.

60. Характеристика тератогенных факторов и их роль в нарушении эмбрионального развития. Нарушение процессов детерминации как причина аномалий развития зародыша человека.

61. Понятие об адаптации плода человека к нарушениям условий внутриутробного развития. Механизм адаптации на разных стадиях эмбриогенеза.

62. Понятие о нарушениях внутриутробного развития человека. Временная классификация врожденных пороков развития.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в разработке «Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине»**

**6.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (по периодам освоения образовательной программы) – согласно п. 1.3. настоящей рабочей программы дисциплины.**

### **Порядок промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине**

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) в форме экзамена в соответствии с графиком сессии.

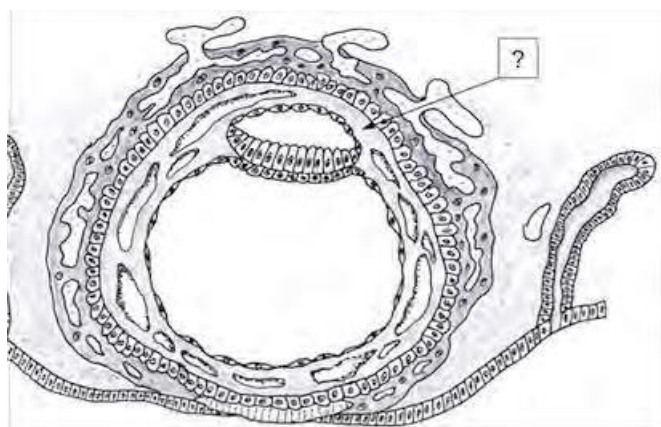
**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для проведения промежуточной аттестации**

#### *Типовые тестовые задания*

1. Функциональная характеристика селезенки: (выберите один правильный ответ)

- Образование клеток миелоидного ряда
- Депонирование крови
- Разрушение старых и поврежденных тромбоцитов
- Антиген-зависимая пролиферация и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов
- Разрушение старых и поврежденных эритроцитов

2. Что указано на схеме? (выберите один правильный ответ)



- Внезародышевая мезодерма
- Синцитиотрофобласт
- Соединительная ткань эндометрия
- Экзоцелом
- Периферический трофобласт

- Лакуна с кровью матери

3. Характеристика примордиального фолликула яичника: (выберите один правильный ответ)

- Имеет внутреннюю и наружную теки
- Содержит овоцит первого порядка
- Находится в корковом веществе яичника
- Включает слой плоских фолликулярных клеток

### ***Типовые билеты***

#### **Автономная некоммерческая организация высшего образования «Уральский медицинский институт»**

*для проведения зачета с оценкой по дисциплине Гистология,  
эмбриология, цитология, гистология полости рта*

#### **Билет № 1**

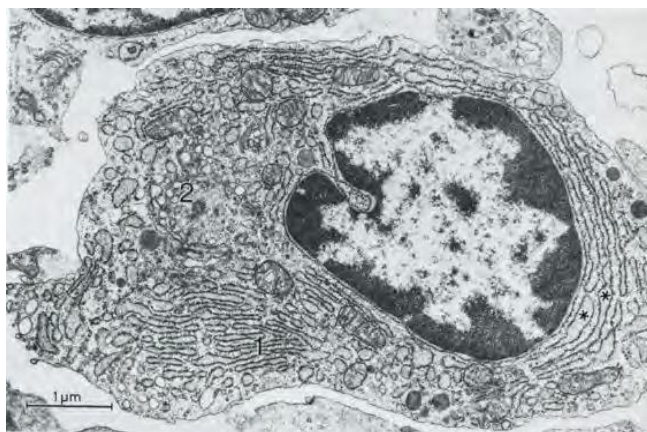
1. Гистологический препарат
2. Электронная микрофотография или схема
3. Ситуационная задача

#### ***Типовой вопрос по гистологическому препарату***

Препарат «Спинной мозг. Поперечный срез». Окраска: гематоксилин – эозин. При ответе по препарату необходимо указать:

- 1 Тип препарата.
- 2 Название препарата.
- 3 Окраску или другой метод контрастирования препарата.
- 4 Микроанатомическое описание основных структур органа на препарате.
- 5 Тканевой состав органа и его основных частей.
- 6 Описание гистологических и цитологических структур, их функции и происхождение.

#### ***Типовая электронная микрофотография или схема***



Определить все структуры, видимые на фотографии, и по совокупности их морфологических признаков сделать заключение о клетке в целом, ее принадлежности к тому или иному органу, ткани и по возможности оценить ее функциональное состояние.

### ***Типовая ситуационная задача***

Возможно ли обнаружение новых кардиомиоцитов или функциональных волокон на гистологическом препарате в сердечной мышечной ткани, поврежденной в результате патологического процесса? Ответ поясните.

## **7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины**

Обучение по дисциплине Гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта складывается из контактной работы, включающей занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические занятия), самостоятельной работы и промежуточной аттестации.

Лекционные занятия проводятся с использованием демонстрационного материала в виде презентаций.

Занятия семинарского типа (практические занятия) проходят в учебных аудиториях с использованием презентаций и препаратов. В ходе занятий студенты обсуждают теоретические вопросы, изучают гистологические препараты с использованием светового микроскопа, изображения клеток и их структур, полученные с помощью микроскопа, решают ситуационные задачи, отвечают на контрольные вопросы.

Коллоквиум является видом занятия, в рамках которого проводится текущий рубежный контроль успеваемости студента. При подготовке к коллоквиумам студенту необходимо внимательно изучить материалы лекций, дополнительные предоставленные иллюстративно-информационные материалы и рекомендуемую литературу, освоить практические навыки идентификации с помощью светового микроскопа гистологических препаратов и структур, представленных на них, а также проработать

ситуационные задачи, которые разбирались на занятиях или были рекомендованы для самостоятельного решения.

Самостоятельная работа студента направлена на подготовку к текущему тематическому, текущему рубежному успеваемости. Самостоятельная работа включает в себя проработку лекционных материалов, изучение рекомендованной по данному курсу учебной литературы, изучение информации, публикуемой в периодической печати и представленной в Интернете. Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям и коллоквиумам и включает работу с микроскопом и гистологическими препаратами, изучение лекционного материала, дополнительного иллюстративно-информационных материалов, представленных на сайте института, литературы по теме (рекомендованные учебники, методические пособия, ознакомление с материалами, опубликованными на рекомендованных медицинских сайтах).

Работа студентов в коллективе обеспечивает широкое взаимодействие друг с другом, формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Самостоятельная работа с литературой, формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности, воспитывает навыки самообразования.

Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют реализации деятельностного подхода, формированию умений решать типовые и нетиповые задачи, овладению культурой мышления, письменной и устной речи; развитию способности логически правильно оформить результаты работы; формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций, а также формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, способствуют проявлению наибольшей активности в выполнении заданий, формируют способность анализировать новые достижения науки и практики, оценивать и использовать накопленный опыт, анализировать свои возможности, приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии, создают опыт экономного расходования времени.

## **8. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **9.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:**

#### **Основная литература:**

№ п/п	Литература	Режим доступа к
----------	------------	--------------------



		электронному ресурсу
1.	Гистология и эмбриология органов полости рта и зубов: учебное пособие /Гемонов В. В., Лаврова Э. Н., Фалин Л. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 320 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента
2.	Гистология органов полости рта: учеб. пособие для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности "Стоматология" по дисциплине "Гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта"/С. Л. Кузнецов, В. И. Торбек, В. Г. Деревянко - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 136 с.	
3.	Гистология, эмбриология, цитология: учебник/под ред. Афанасьева Ю. И., Юриной Н. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 800 с. - I	
4.	Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов: учеб. пособие / С. М. Зиматкин - Минск: Выш. шк., 2016. - 86 с.	

### Дополнительная литература:

№ п/п	Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
5	Гистология. Атлас для практических занятий / Бойчук Н. В., Исламов Р. Р., Кузнецов С. Л., Чельшев Ю. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 160 с.	по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента

### 8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента

2. Система электронного обучения (виртуальная обучающая среда) «Moodle»

3. Федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru>

4. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>

5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) - <http://www.femb.ru>

6. Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках - <http://med-lib.ru>

7. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования - <http://window.edu.ru>

8. Медицинская литература: книги, справочники, учебники - <http://www.booksmed.com>
9. Публикации ВОЗ на русском языке - <https://www.who.int>
10. Digital Doctor Интерактивное интернет-издание для врачей – интернистов и смежных специалистов - <https://digital-doc.ru>
11. Русский медицинский журнал (РМЖ) - <https://www.rmj.ru>

**Перечень информационных и иных образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:**

1. Автоматизированная образовательная среда института.
2. Операционная система Ubuntu LTS
3. Офисный пакет «LibreOffice»
4. Firefox

### **8.3 Материально-техническое обеспечение**

Помещение (учебная аудитория) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (семинарских занятий), для проведения групповых консультаций, индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, предусмотренных программой специалитета, оснащенное оборудованием и техническими средствами обучения: парты, стулья обучающихся, стол преподавателя, доска маркерная, кресло преподавателя, АРМ преподавателя: проектор, экран, компьютер (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), бактерицидный облучатель воздуха.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») как на территории института, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда института обеспечивает:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплины, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе дисциплины;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Помещение (учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Институт обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.