

МИНЗДРАВ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР  
С.Н. Киселев  
30 августа 2025 г.

## Гистология, эмбриология, цитология (в т.ч. Гистология полости рта) рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Гистология, эмбриология и цитология

Учебный план 310503-1-2025plx  
31.05.03 Стоматология

Квалификация Врач-стоматолог

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 7 ЗЕТ

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	132	
самостоятельная работа	84	
часов на контроль	36	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Недель	18,8		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36
Практические	48	48	48	48	96	96
Итого ауд.	66	66	66	66	132	132
Контактная работа	66	66	66	66	132	132
Сам. работа	42	42	42	42	84	84
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	144	144	252	252

### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Способность оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.
1.2	
1.3	
1.4	

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1 Анатомия человека - анатомия головы и шеи	
2.1.2 Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области	
2.1.3 Молекулярная биология	
2.1.4 Медицинская информатика	
2.1.5 Биоорганическая химия	
2.1.6 Латинский язык	
2.1.7 Химия	
2.1.8 Анатомия человека - анатомия головы и шеи	
2.1.9 Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области	
2.1.10 Молекулярная биология	
2.1.11 Медицинская информатика	
2.1.12 Биоорганическая химия	
2.1.13 Латинский язык	
2.1.14 Физика, математика	
2.1.15 Химия	
2.1.16 Анатомия человека - анатомия головы и шеи	
2.1.17 Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области	
2.1.18 Молекулярная биология	
2.1.19 Медицинская информатика	
2.1.20 Биоорганическая химия	
2.1.21 Латинский язык	
2.1.22 Физика, математика	
2.1.23 Химия	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1 Биологическая химия - биохимия полости рта	
2.2.2 Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области	
2.2.3 Пропедевтика ортопедической стоматологии	
2.2.4 Пропедевтика терапевтической стоматологии	
2.2.5 Пропедевтика хирургической стоматологии	
2.2.6 Стоматология	
2.2.7 Иммунология - клиническая иммунология	
2.2.8 Патологическая анатомия-патологическая анатомия головы и шеи	
2.2.9 Патофизиология - патофизиология головы и шеи	
2.2.10 Профилактика и коммунальная стоматология	
2.2.11 Внутренние болезни, клиническая фармакология	
2.2.12 Пропедевтика внутренних болезней	
2.2.13 Зубопротезирование (простое протезирование)	
2.2.14 Кариесология и заболевания твердых тканей зубов	
2.2.15 Педиатрия	
2.2.16 Хирургия полости рта	
2.2.17 Кариесология в детской стоматологии	
2.2.18 Помощник врача стоматолога (гигиенист)	

2.2.19	Протезирование при полном отсутствии зубов
2.2.20	Детская стоматология
2.2.21	Детская челюстно-лицевая хирургия
2.2.22	Неврология
2.2.23	Челюстно-лицевая хирургия
2.2.24	Дерматовенерология
2.2.25	Ортодонтия и детское протезирование
2.2.26	Пародонтология
2.2.27	Челюстно-лицевая хирургия
2.2.28	Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта
2.2.29	Экзамены по модулю "Стоматология"
2.2.30	Клиническая стоматология
2.2.31	Заболевания головы и шеи
2.2.32	Челюстно-лицевое протезирование
2.2.33	Экзамены по модулю "Детская стоматология"
2.2.34	Экзамены по модулю "Челюстно-лицевая хирургия"
2.2.35	Аномалии зубочелюстной системы у взрослых
2.2.36	Итоговый междисциплинарный экзамен по специальности
2.2.37	Микробиология, вирусология - микробиология полости рта
2.2.38	Общая хирургия, хирургические болезни
2.2.39	Фармакология
2.2.40	Физиотерапия в стоматологии
2.2.41	Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)
2.2.42	Реставрация зубов
2.2.43	Эндодонтия
2.2.44	Детская стоматология
2.2.45	Помощник врача стоматолога (гигиенист)
2.2.46	Гигиена
2.2.47	Биологическая химия - биохимия полости рта
2.2.48	Пропедевтика ортопедической стоматологии
2.2.49	Пропедевтика терапевтической стоматологии
2.2.50	Пропедевтика хирургической стоматологии
2.2.51	Стоматология
2.2.52	Иммунология - клиническая иммунология
2.2.53	Патологическая анатомия-патологическая анатомия головы и шеи
2.2.54	Патофизиология - патофизиология головы и шеи
2.2.55	Профилактика и коммунальная стоматология
2.2.56	Внутренние болезни, клиническая фармакология
2.2.57	Пропедевтика внутренних болезней
2.2.58	Зубопротезирование (простое протезирование)
2.2.59	Кариесология и заболевания твердых тканей зубов
2.2.60	Педиатрия
2.2.61	Хирургия полости рта
2.2.62	Кариесология в детской стоматологии
2.2.63	Протезирование при полном отсутствии зубов
2.2.64	Детская стоматология
2.2.65	Детская челюстно-лицевая хирургия
2.2.66	Неврология
2.2.67	Дерматовенерология
2.2.68	Ортодонтия и детское протезирование
2.2.69	Пародонтология
2.2.70	Челюстно-лицевая хирургия

2.2.71	Геронтостоматология и заболевания слизистой оболочки полости рта
2.2.72	Экзамены по модулю "Стоматология"
2.2.73	Клиническая стоматология
2.2.74	Заболевания головы и шеи
2.2.75	Клиническая ортопедическая стоматология
2.2.76	Экзамены по модулю "Детская стоматология"
2.2.77	Экзамены по модулю "Челюстно-лицевая хирургия"
2.2.78	Аномалии зубочелюстной системы у взрослых
2.2.79	
2.2.80	Микробиология, вирусология - микробиология полости рта
2.2.81	Общая хирургия, хирургические болезни
2.2.82	Фармакология
2.2.83	Физиотерапия в стоматологии
2.2.84	Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)
2.2.85	Реставрация зубов
2.2.86	Эндодонтия
2.2.87	
2.2.88	Гигиена
2.2.89	Биологическая химия - биохимия полости рта
2.2.90	Стоматология
2.2.91	Иммунология - клиническая иммунология
2.2.92	Патологическая анатомия-патологическая анатомия головы и шеи
2.2.93	Патофизиология - патофизиология головы и шеи
2.2.94	Профилактика и коммунальная стоматология
2.2.95	Внутренние болезни, клиническая фармакология
2.2.96	Зубопротезирование (простое протезирование)
2.2.97	Карисология и заболевания твердых тканей зубов
2.2.98	Детская челюстно-лицевая хирургия
2.2.99	Челюстно-лицевая хирургия
2.2.100	Экзамены по модулю "Стоматология"
2.2.101	Экзамены по модулю "Детская стоматология"
2.2.102	Экзамены по модулю "Челюстно-лицевая хирургия"
2.2.103	Аномалии зубочелюстной системы у взрослых
2.2.104	
2.2.105	Микробиология, вирусология - микробиология полости рта
2.2.106	Общая хирургия, хирургические болезни
2.2.107	Физиотерапия в стоматологии
2.2.108	Реставрация зубов
2.2.109	

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-9: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач**

ОПК-9.1: Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека

ОПК-9.2: Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека

ОПК-9.3: Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Цитология						

1.1	Работа с учебной литературой Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю Реферат /Ср/	1	3,5	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.1Л3.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	1. Введение в предмет. Цитология /Лек/	1	1	ОПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.1Л3.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	1. Клетка как элементарная живая система. Ее производные. /Пр/	1	3	ОПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.1Л3.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	2. Цитоплазма клетки. Органеллы и включения. /Пр/	1	3	ОПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.1Л3.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	3. Ядро. Жизненный цикл клетки. Контрольная работа по разделу "Цитология" /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л3.1Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 2. 2. Эмбриология</b>							
2.1	1. Основы эмбриологии /Лек/	1	1	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.1Л3.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	1. Основы эмбриогенеза человека. /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.1Л3.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Работа с учебной литературой Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю Реферат /Ср/	1	3,5	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.1Л3.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 3. 3. Общая гистология</b>							
3.1	Работа с учебной литературой Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю Реферат /Ср/	1	12	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.2Л3.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	1. Введение в учение о тканях. Эпителиальные ткани. Соединительные ткани. Кровь и лимфа. /Лек/	1	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.2Л3.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	2. Собственно соединительные ткани. Скелетные соединительные ткани. /Лек/	1	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	3. Мышечные ткани. Нервная ткань. /Лек/	1	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	1. Эпителиальные ткани /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.6	2. Соединительные ткани. Кровь как ткань /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.7	3. Собственно соединительные ткани /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

3.8	4. Скелетные соединительные ткани /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.9	5. Мышечные ткани /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.10	6. Нервная ткань /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.11	7. Интерактивное занятие «Диагностика препаратов и электронограмм» (контрольная работа, контроль определения и «чтения» препаратов и электронограмм, контроль практических навыков, тест-контроль с использованием графической компьютерной программы) /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 4. 4. Частная гистология</b>							
4.1	1. Сердечно-сосудистая система /Лек/	1	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.1 Л2.5Л3.1 Э1	0	
4.2	2. Гистофизиология твердых тканей зуба /Лек/	1	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э4	0	
4.3	3. Гистофизиология пульпы зуба. Пародонт. /Лек/	1	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э4	0	
4.4	4. Развитие лица и органов полости рта. Развитие и прорезывание зубов. /Лек/	1	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э4	0	
4.5	5. Слизистая оболочка ротовой полости. Органы полости рта. /Лек/	1	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э4	0	
4.6	6. Слюнные железы. Лимфоэпителиальные образования пищеварительного канала. /Лек/	2	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э4	0	
4.7	7. Пищеварительный канал. /Лек/	2	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.8	8. Большие пищеварительные железы. /Лек/	2	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	
4.9	9. Дыхательная система. /Лек/	2	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.10	10. Система мочеобразования и мочевыделения. /Лек/	2	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э3	0	
4.11	11. Мужская половая система. Женская половая система. /Лек/	2	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.12	12. Нервная система. Спинной мозг. Головной мозг. /Лек/	2	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
4.13	13. Эндокринная система /Лек/	2	2	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1	0	
4.14	14. Кроветворение. Система органов	2	2	ОПК-9.1	Л1.1Л2.2	0	

	кроветворения и иммунной защиты. /Лек/			ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л2.5Л3.1 Э1		
4.15	Работа с учебной литературой Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю Реферат /Ср/	1	23	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.16	Работа с учебной литературой Подготовка к занятиям Подготовка к текущему контролю Подготовка к промежуточному контролю Реферат /Ср/	2	42	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.17	1. Спинной мозг, спинальный ганглий и периферический нерв /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
4.18	2. Головной мозг /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
4.19	3. Сердечно-сосудистая система /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1	0	
4.20	4. Эндокринная система центральная /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
4.21	6. Кроветворение /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2	0	
4.22	9. Гистофизиология пульпы зуба. Пародонт /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э4	0	
4.23	10. Развитие лица и органов полости рта. Развитие и прорезывание зубов /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э4	0	
4.24	11. Слизистая оболочка и органы ротовой полости. Лимфоэпителиальные образования переднего отдела ЖКТ /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4Л3.1 Э4	0	
4.25	12. Слюнные железы /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э4	0	
4.26	13. Интерактивное занятие «Структурно-функциональная организация и развитие органов полости рта» /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э3 Э4	0	
4.27	14. Пищеварительный канал /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3	0	
4.28	15. Большие пищеварительные железы /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э4	0	
4.29	16. Дыхательная система. Кожа и ее производные /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

4.30	17. Система органов мочеобразования и мочевыделения /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э3	0	
4.31	18. Мужская половая система /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
4.32	19. Женская половая система. Половой цикл и его регуляция /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
4.33	21. Интерактивное занятие «Диагностика препаратов и электронограмм» (контрольная работа, контроль практических умений «чтения» препаратов по разделу «Частная гистология» и электронограмм, тест-контроль с использованием графической компьютерной программы) /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.34	8. Передний отдел ЖКТ. Гистофизиология твердых тканей зуба /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Э4	0	
4.35	5. Эндокринная система периферическая /Пр/	1	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2	Л1.1Л2.5Л3.1 Э1 Э3	0	
4.36	7. Система органов кроветворения и иммунной защиты /Пр/	2	3	ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.5Л3.1 Э1 Э3	0	
4.37	20. Занятие по отработке и закреплению практических навыков раздела "Частная гистология под контролем преподавателя /Пр/	2	3	ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1Л2.2 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные (экзаменационные) вопросы и задания

- 5.1.1. Перечень вопросов по разделам: Цитология, эмбриология, частная гистология
1. Значение гистологии для медицины. Медицинские технологии, основанные на достижениях гистологии и эмбриологии.
  2. Клетка как структурно-функциональная единица ткани. Основные положения клеточной теории и ее значение для биологии и медицины.
  3. Клетка как структурно-функциональная единица ткани. Определение. Общий план строения эукариотических клеток.
  4. Клеточная оболочка: ее строение, химический состав и функции. Межклеточные соединения, типы и структурно-функциональная характеристика.
  5. Биологические мембранны, их строение, химический состав и основные функции.
  6. Цитоплазма. Общая морфо-функциональная характеристика. Классификация органелл. Строение и функция митохондрий.
  7. Строение и функции пластинчатого комплекса (Гольджи).
  8. Строение и функция эндоплазматической сети и рибосом.
  9. Строение и функции лизосом и пероксисом.
  10. Строение и функция микротрубочек, центриолей, ресничек, жгутиков.
  11. Включения, их классификация, химическая и морфо-функциональная характеристика. Гиалоплазма, ее физико-химические свойства и значение в жизнедеятельности клетки.
  12. Общий план строения эукариотических клеток. Взаимодействие структур клетки в процессе ее метаболизма (на примере синтеза белков и небелковых веществ).
  13. Ядро клетки, его основные компоненты и их структурно-функциональная характеристика.
  14. Ядро клетки и пloidность ДНК. Эндопропродукция. Механизм образования полиплоидных, двуядерных и многоядерных клеток.
  15. Жизненный цикл клетки: его периоды, морфо-функциональная характеристика, особенности у различных видов клеток. Апоптоз.
  16. Митотическое деление клетки. Характеристика фаз митоза. Регуляция митозов в организме.
  17. Митоз. Морфологическая характеристика фаз митоза. Механизмы регуляции клеточного деления в организме.
  18. Митоз. Морфологическая характеристика фаз. Механизмы регуляции клеточного деления в организме. Значение цитологии для медицины.
  19. Дифференцировка клеток. Определение, молекулярные механизмы процесса дифференцировки. Диффероны. Определение и примеры.

20. Половые клетки, их морфо-функциональная характеристика. Яйцеклетки хордовых и человека.
21. Сравнительная характеристика сперматогенеза и овогенеза.
22. Периоды эмбриогенеза. Зигота. Характеристика процессов дробления и строения бластул у хордовых и человека.
23. Периоды эмбриогенеза. Оплодотворение. Характеристика фаз оплодотворения у человека.
24. Периоды эмбриогенеза. Зигота. Характеристика процессов дробления и строение бластул у человека и других хордовых.
25. Периоды эмбриогенеза. Строение бластул и гастроуляция у хордовых. Образование осевых зачатков органов у человека.
26. Имплантация зародыша у человека. Характеристика эмбриона человека и его провизорных органов в период с 7 по 21 день развития.
27. Образование, строение и функции провизорных органов
28. Зародышевые листки и осевые органы. Их производные.
29. Составные компоненты процессов развития. Эмбриональная индукция как один из регулирующих механизмов эмбриогенеза.
30. Обеспечение связи зародыша с материнским организмом. Типы плацент у различных млекопитающих.
31. Связь зародыша с материнским организмом. Строение и функции плаценты человека.
32. Понятие о критических периодах во внутриутробном и постнатальном развитии. Влияние экзо- и эндогенных факторов на развитие.
33. Ткань как один из уровней организации живого. Эмбриональные зачатки тканей и их производные. Молекулярно-генетические основы дифференцировки.
34. Определение понятия «Ткань». Классификация на группы. Компоненты тканей. Симпласт и межклеточное вещество.
35. Определение понятия «Ткань». Диффероны, их состав и регуляция численности.
36. Морфо-функциональная характеристика и классификация покровных эпителиальных тканей. Физиологическая регенерация. Локализация камбимальных клеток.
37. Морфо-функциональная характеристика эпителиальных тканей и их классификация. Базальная мембрана, строение и роль. Специальные органеллы эпителиоцитов.
38. Покровный эпителий. Классификация. Морфо-функциональная характеристика кубического печеночного и целомического эпителиев (мезотелия).
39. Морфо-функциональная характеристика, топография реснитчатого (мерцательного) эпителия.
40. Морфо-функциональная характеристика эпителия кишечника. Физиологическая регенерация.
41. Покровный эпителий. Классификация. Морфо-функциональная характеристика, топография переходного эпителия.
42. Морфо-функциональная характеристика, топография многослойного плоского неороговевающего эпителия. Питание, регенерация.
43. Морфо-функциональная характеристика, топография многослойного плоского ороговевающего эпителия. Питание, регенерация.
44. Железистый эпителий и железы. Секреторный цикл, его фазы, их цитофизиологическая характеристика. Типы секреции.
45. Железы. Принципы классификации, источники развития. Характеристика секреторных отделов и выводных протоков.
46. Понятие о системе крови и ее тканевых компонентах. Форменные элементы крови. Эритроциты, их количество, строение, химический состав, функция, продолжительность жизни. Ретикулоциты.
47. Кровь, ее форменные элементы. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Характеристика зернистых лейкоцитов, их количество, размеры, строение, функции, продолжительность жизни.
48. Кровь, ее форменные элементы. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Незернистые лейкоциты, их количество, размеры, строение, функции, продолжительность жизни. Понятие о Т- и В-лимфоцитах.
49. Понятие об иммунной системе и ее тканевых компонентах. Классификация, характеристика лимфоцитов и их взаимодействие в иммунных реакциях.
50. Понятие о системе крови и ее тканевых компонентах. Кровь как ткань, ее форменные элементы. Тромбоциты (кровяные пластинки), их количество, размеры, строение, функции, продолжительность жизни.
51. Общая морфо-функциональная характеристика волокнистых соединительных тканей. Источник развития. Классификация. Клетки и межклеточное вещество. Их соотношения в различных тканях.
52. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Морфо-функциональная характеристика межклеточного вещества (волокон, аморфного компонента). Роль фибробластов в образовании межклеточного вещества.
53. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Фибробlastы, фиброциты, их строение и функциональное значение. Другие коллагенообразующие клетки.
54. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Морфо-функциональная характеристика. Макрофаги, строение.функция и источники развития. Понятие о макрофагической системе организма.
55. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Тканевые базофилы, плазмоциты. Строение, функциональное значение, источники развития.
56. Соединительные ткани со специальными свойствами: ретикулярная, жировая, пигментная ткани. Топография, морфо-функциональная характеристика.
57. Плотная волокнистая соединительная ткань. Клетки и межклеточное вещество. Строение надкостницы, апоневрозов, дермы.
58. Плотная волокнистая соединительная ткань. Клетки и межклеточное вещество. Строение сухожилий, связок, фасций.
59. Хрящевые ткани. Морфо-функциональная характеристика и классификация. Их развитие, строение и функции.

- Рост хряща, его регенерация и возрастные изменения.
60. Костные ткани. Классификация. Морфо-функциональная характеристика клеток и межклеточного вещества. Химический состав. Возрастные изменения.
61. Кость как орган (на примере трубчатой кости). Строение диафиза. Питание. Внутренняя перестройка кости в процессе физиологической регенерации.
62. Гистогенез костной ткани непосредственно из мезенхимы.
63. Гистогенез кости на месте хряща. Факторы, влияющие на рост костей.
64. Мышечные ткани. Общая морфо-функциональная характеристика. Классификация, источники развития, строение и функциональное значение. Регенерация мышечных тканей.
65. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Строение мышечного волокна. Саркомер. Строение мышцы как органа. Регенерация скелетной мышечной ткани.
66. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Происхождение, строение. Структурные основы сокращения мышечного волокна. Саркомер. Типы мышечных волокон. Иннервация.
67. Сердечная мышечная ткань. Происхождение, морфо-функциональная характеристика.
68. Гладкая мышечная ткань, топография, происхождение. Строение гладких миоцитов. Структурные основы сокращения. Питание, иннервация.
69. Нервная ткань. Морфо-функциональная характеристика, источники развития. Структурно-функциональная характеристика и классификация нейроцитов (морфологическая и функциональная).
70. Нервная ткань. Морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Нейроглия. Классификация. Строение и значение различных типов глиоцитов.
71. Нервные волокна. Морфо-функциональная характеристика миелиновых и безмиелиновых нервных волокон.
72. Нервные окончания. Принцип строения и классификации рецепторов (морфологическая и функциональная). Строение инкапсулированных рецепторов.
73. Нервные окончания. Принцип строения и классификация. Эффекторные нервные окончания. Строение моторной бляшки.
74. Межнейронные синапсы, их локализация и строение. Способы передачи возбуждения.
75. Стволовые клетки. Их свойства. Топография в эпителии желудка, кишечника. Стволовые клетки крови. Значение последних данных о стволовых клетках для медицины.
76. Метаплазия. Определение, примеры, механизмы.
77. Физиологическая и репаративная регенерация тканей. Пределы изменчивости тканей у человека и других млекопитающих.
78. Репаративная регенерация. Определение. Способы репаративной регенерации.
79. Спинной мозг. Морфо-функциональная характеристика. Развитие. Строение серого и белого вещества. Нейронный состав. Восходящие и нисходящие пути спинного мозга.
80. Строение сегмента спинного мозга. Понятие о ядрах серого и белого вещества. Виды рефлекторных дуг. Межсегментарные связи (собственный аппарат)
81. Нервная система. Чувствительные нервные узлы. Источники развития, тканевой состав, строение. Нейроциты чувствительных узлов в рефлекторной дуге.
82. Периферическая нервная система. Нерв. Строение. Регенерация.
83. Мозжечок. Строение и функциональная характеристика. Нейронный состав коры мозжечка и глиоциты. Межнейрональные связи. Афферентные волокна коры и их принадлежность.
84. Головной мозг. Общая морфо-функциональная характеристика больших полушарий. Эмбриогенез. Нейронная организация коры больших полушарий. Цитоархитектоника Понятие о колонках. Миелоархитектоника.
85. Автономная (вегетативная) нервная система. Общая морфо-функциональная характеристика, отделы. Строение экстра- и интрамуральных ганглиев.
86. Понятие о рефлекторных дугах. Простые и сложные рефлекторные дуги. Отличия соматических и вегетативных рефлекторных дуг.
87. Общая характеристика и классификация органов чувств. Нейросенсорные клетки органа обоняния и зрения, строение и гистофизиология.
88. Орган зрения. Источники и ход развития глаза. Строение глазного яблока. Строение склеры, роговицы, сосудистой оболочки, хрусталика. Диоптрический и аккомодационный аппараты
89. Рецепторный аппарат глаза. Нейроциты и нейроглия сетчатки. Строение и функция фоторецепторных клеток. Пигментоциты и их роль.
90. Орган вкуса. Локализация вкусовых почек (луковиц). Строение вкусовых почек, типы клеток. Регенерация. Иннервация.
91. Орган слуха. Улитковый канал перепончатого лабиринта. Строение спирально (Кортиева) органа. Характеристика опорных и сенсорных клеток. Иннервация.
92. Орган равновесия. Вестибулярная часть перепончатого лабиринта. Строение и функция пятен мешочков и ампулярных гребешков. Характеристика волосковых сенсорных клеток. Иннервация.
93. Сердце. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение оболочек стенки сердца. Вакуляризация. Иннервация. Регенерация. Возрастные особенности.
94. Сердце. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение и гистохимическая характеристика сократительных и атипичных кардиомиоцитов.
95. Классификация кровеносных сосудов. Взаимосвязь гемодинамических условий и строения сосудов. Строение артерии и вены мышечного типа. Механизмы регуляции величины просвета сосудов. Регенерация, возрастные изменения.
96. Артерии. Морфо-функциональная характеристика. Классификация. Развитие, строение и функция артерий. Взаимосвязь структуры артерий и гемодинамических условий. Строение аорты. Возрастные изменения.
97. Вены. Классификация. Морфо-функциональная характеристика. Органные особенности строения. Строение и

- функции лимфатических капилляров и лимфатических сосудов.
98. Сосуды микроциркуляторного русла. Морфо-функциональная характеристика. Артериолы. Особенности структурной организации и регуляции деятельности артериол. Венулы. Артериоло-венулярные анастомозы.
99. Сосуды микроциркуляторного русла. Морфо-функциональная характеристика. Капилляры. Строение. Органные особенности строения капилляров. Понятие о гистогематическом барьере. Строение аэрогематического барьера в легких.
100. Гемоцитопоэз. Закладка органов кроветворения и развитие кроветворной функции. Стволовые, полустволовые, унипотентные клетки кроветворения, их свойства и строение. Строение красного костного мозга и его функции.
101. Постэмбриональный гемоцитопоэз. Эритропоэз. Характеристика клеточных стадий. Количество эритроцитов в периферической крови.
102. Органы кроветворения. Костный мозг, строение, возрастные изменения. Эритропоэз.
103. Красный костный мозг. Строение кроветворные функции. Гранулоцитопоэз и моноцитопоэз.
104. Постэмбриональный гемоцитопоэз, гранулоцитопоэз и моноцитопоэз. Характеристика клеточных стадий.
105. Постэмбриональный гемоцитопоэз. Тромбоцитопоэз. Характеристика стадий. Количество тромбоцитов в периферической крови.
106. Красный костный мозг. Строение, кроветворные функции. Тромбоцитопоэз. Количество тромбоцитов в периферической крови.
107. Красный костный мозг. Фабрициева сумка и ее аналоги – как центральные органы иммунопоэза. Дифференцировка лимфоцитов.
108. Понятие об иммунной системе и ее тканевых компонентах. Тимус как центральный орган иммунопоэза. Дифференцировка лимфоцитов в тимусе.
109. Органы кроветворения. Тимус. Строение и тканевой состав. Роль в лимфоцитопоэзе. Возрастная и акцидентальная инволюция. Эндокринная функция.
110. Лимфатические узлы. Строение, стромальный аппарат и лимфоидные образования. Т- и В-зоны. Система синусов. Функции лимфатических узлов.
111. Селезенка. Строение: стромальный аппарат и пульпа. Кровоснабжение. Строение и функция венозных синусов. Лимфатические узелки, строение. Т- и В-зоны.
112. Эндокринная система. Морфо-функциональная характеристика. Классификация. Понятие о клетках-мишениях и рецепторах к гормонам.
113. Эпифиз: источники развития, строение, секреторные функции. Место и роль эпифиза в эндокринной системе.
114. Эндокринная система. Гипоталамус: ядра. Особенности строения и функции нейросекреторных клеток. Аксовазальные синапсы. Взаимодействие гипоталамуса с аденогипофизом и периферическими эндокринными железами.
115. Гипофиз. Источники развития. Строение. Морфо-функциональная характеристика аденоцитов. Регуляция функций. Особенности кровоснабжения.
116. Щитовидная железа. Источники развития. Строение: тканевой и клеточный состав. Функциональное значение. Характеристика секреторного процесса в тироцитах, его регуляция.
117. Эндокринная система. Околощитовидные железы. Источники развития, строение и функциональное значение. Возрастные изменения. Клетки других эндокринных органов, участвующие в регуляции кальциевого гомеостаза.
118. Надпочечники. Источники и основные этапы развития. Строение коркового и мозгового вещества. Морфо-функциональная характеристика адренокортикоцитов, их изменения в связи с уровнем биосинтеза и секреции гормонов. Секреторная функция надпочечников и ее регуляция.
119. Строение и функции панкреатических островков. Представление об одиночных гормонопродуцирующих клетках.
120. Ротовая полость. Общая морфо-функциональная характеристика слизистой оболочки. Язык, его строение и функции. Иннервация.
121. Зубы. Развитие молочных и постоянных зубов. Стадии развития. Дифференцировка клеток и тканей зуба.
122. Зубы: строение тканей зуба и их химическая характеристика. Питание, иннервация, регенерация. Возрастные изменения.
123. Большие слюнные железы. Особенности строения различных желез. Регенерация.
124. Пищеварительный канал. Общий план строения стенки, источники развития и гисто-функциональная характеристика оболочек разных отделов. Регенерация. Пищевод: его строение и функции.
125. Пищеварительный канал. Общий план строения стенки, иннервация и васкуляризация. Морфо-функциональная характеристика эндокринного и лимфоидного аппаратов. Миндалины, строение и функции.
126. Желудок. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Особенности строения различных отделов. Гистофизиология желез. Иннервация и васкуляризация. Регенерация.
127. Тонкая кишка. Развитие. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Гистофизиология системы крипта-ворсинка. Особенности строения различных отделов. Иннервация и васкуляризация. Регенерация.
128. Толстая кишка. Червеобразный отросток. Общая морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Строение. Регенерация.
129. Поджелудочная железа. Развитие, строение экзо- и эндокринных частей, их гистофизиология. Регенерация. Возрастные изменения. Понятие о гастроэнтеропанкреатической (ГЭП) эндокринной системе.
130. Печень. Источники развития и общая морфо-функциональная характеристика. Кровоснабжение. Строение печеночных дольки. Функции печени.
131. Печень. Структурно-функциональная характеристика гепатоцитов, липоцитов и синусоидных гемокапилляров. Регенерация, возрастные особенности. Строение желчного пузыря.
132. Дыхательная система. Воздухоносные пути. Источники развития. Строение и функции трахеи и бронхов различного калибра.
133. Легкие. Морфо-функциональная характеристика. Источники развития. Особенности кровоснабжения легкого. Строение респираторного отдела. Воздушно-кровянной барьер.

134. Кожа. Ее структурные компоненты и функциональное значение. Источники развития. Строение кожи подошв и ладоней. Процесс кератинизации и физиологической регенерации эпидермиса. Рецепторный аппарат кожи.
135. Общий покров. Источники развития. Строение производных кожи – волос, их корней, кожных желез. Возрастные и половые особенности кожи. Регенерация.
136. Почки. Источники и основные этапы развития. Строение и особенности кровоснабжения. Нефроны, их разновидности, основные отделы, гистофизиология. Структурные основы эндокринной функции почек. Возрастные изменения.
137. Мочевая система. Ее морфо-функциональная характеристика. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Источники их развития, строение, иннервация.
138. Яичко, строение, функция, эмбриональный и постэмбриональный гистогенез. Сперматогенез, его регуляция. Эндокринная функция яичка. Представление о гематотестикулярном барьере.
139. Семявыводящие пути и вспомогательные железы мужской половой системы. Придаток яичка, предстательная железа. Строение, функции, эмбриональное и постэмбриональное развитие.
140. Яичник. Строение, функция, эмбриональный и постэмбриональный гистогенез. Циклические изменения в яичнике в период половой зрелости и их гормональная регуляция. Эндокринные функции яичника. Возрастные изменения.
141. Матка, маточные трубы, влагалище. Строение, функции, развитие. Циклические изменения органов женской половой системы и их гормональная регуляция. Возрастные изменения.
142. Молочная железа. Развитие. Особенности структуры лактирующей и нелактирующей железы. Регуляция лактации.

#### 5.1.2. Перечень вопросов по гистологии полости рта:

1. Развитие пищеварительного аппарата. Эмбриональная первичная кишечная трубка. Ротовая и анальная бухта. Развитие и тканевые источники оболочек кишечника в ее различных отделах.
2. Развитие лица, ротовой полости и зубочелюстной системы. Ротовая ямка. Первичная ротовая полость. Жаберный аппарат: карманы, щели, дуги, их производные.
3. Классификация соединительных тканей. Ткани зуба и пародонта как разновидности соединительных тканей.
4. Зубы. Общая морфофункциональная характеристика зубов.
5. Эмаль. Микроскопическое, ультрамикроскопическое строение и физико-химические свойства.
6. Эмаль. Эмалевые призмы и межпризменная эмаль, эмалевые пластинки, веретена и пучки. Созревание, обмен веществ и питание эмали. Возрастные изменения.
7. Эмаль. Строение и химический состав. Поверхностные образования эмали: кутикула, пелликула, их значение.
8. Дентин, его микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика. Дентинные канальцы. Особенности обозначения дентина.
9. Дентин плащевой и оклопульпарный. Предентин. Первичный и вторичный дентин. Реакция дентина на повреждение.
10. Цемент. Свойства цемента. Клеточный и бесклеточный цемент. Питание цемента. Сходство и различие в строении цемента и кости.
11. Мягкие ткани зуба. Морфофункциональная характеристика, особенности кровоснабжения и иннервации пульпы зуба. Регенерация. Возрастные изменения.
12. Пульпа зуба. Строение периферического, промежуточного и центрального слоев пульпы. Светооптическое и субмикроскопическое строение дентинобласта, функции.
13. Кровоснабжение и иннервация пульпы. Особенности строения пульпы коронки и пульпы корневого канала. Функции, реактивные свойства и регенерация пульпы. Возрастные изменения. Дентики.
14. Поддерживающий аппарат зубов. Строение периодонта. Особенности расположения волокон в разных отделах периодонта. Функции, кровоснабжение и иннервация периодонта.
15. Пародонт. Морфофункциональная характеристика зубодесневого соединения. Десневая борозда.
16. Гистогенез костной ткани непосредственно из мезенхимы (на примере развития костной альвеолы).
17. Альвеолярные отростки. Морфофункциональная характеристика. Перестройка поддерживающего аппарата зуба (возрастная и при изменении функциональных нагрузок).
18. Развитие молочных зубов. Образование щечно-губной и зубной пластинок. Закладка зубных зачатков. Формирование и дифференцировка зубных зачатков.
19. Развитие зуба. Стадия закладки и формирования зубных зачатков. Строение и проспективное значение составляющих зубного зачатка.
20. Стадии развития зуба. Гистогенез зуба. Строение и функции дентинобластов. Плащевой и оклопульпарный дентин. Предентин.
21. Развитие зуба. Гистогенез тканей зуба. Образование эмали. Морфофункциональная характеристика энамелобластов
22. Развитие корня зуба. Образование эпителиального корневого влагалища.
23. Прорезывание молочных зубов. Теории прорезывания зубов.
24. Особенности развития и прорезывания постоянных зубов. Смена зубов. Сроки прорезывания постоянных зубов.
25. Полость рта. Характеристика слизистых оболочек покровного, жевательного и специализированного типа.
26. Губы. Характеристика различных отделов. Губные железы.
27. Десны. Особенности строения слизистой оболочки десны. Зубодесневое соединение. Десневая борозда.
28. Десна. Тип слизистой оболочки, строение эпителия. Собственная пластинка слизистой оболочки, ее слои,

тканевой состав, рецепторный аппарат

28. Щека. Характеристика различных зон. Щечные железы.

29. Язык, его развитие и строение. Особенности строения слизистой оболочки различных поверхностей языка. Сосочки языка. Слюнные железы языка.

30. Твердое небо. Тип слизистой оболочки. Особенности строения различных зон твердого неба.

31. Мягкое небо, язычок. Особенности строения ротовоглоточной и носоглоточной поверхностей.

32. Ротовая полость. Большие слюнные железы. Общая морфофункциональная характеристика.

33. Околоушная железа: развитие, строение. Морфофункциональная характеристика концевых отделов и выводных протоков.

34. Большие слюнные железы полости рта. Поднижнечелюстные железы. Развитие, строение. Морфофункциональная характеристика концевых отделов и выводных протоков.

35. Большие слюнные железы полости рта. Подъязычные железы. Развитие, строение. Морфофункциональная характеристика концевых отделов и выводных протоков.

36. Иннервационный аппарат верхней и нижней челюсти. Строение тройничного узла, нижнечелюстного нерва.

37. Лимфоэпителиальные образования переднего отдела пищеварительного канала. Небные миндалины, их развитие, строение и функции. Особенности строения язычной миндалины.

38. Общая морфофункциональная характеристика, отделы пищеварительного аппарата. Строение стенки пищеварительного канала.

5.1.3. Перечень гистологических препаратов для составления экзаменационных кейс-задач:

1. Включения гликогена

2. Жировые включения

3. Сетчатый аппарат

4. Митоз

5. Сперматозоиды

6. Яйцеклетка

7. Осевые органы

8. Цилиндрический эпителий

9. Мерцательный эпителий

10. Многослойный плоский неороговевающий

11. Многослойный переходный (см. моч. пузырь)

12. Кровь мазок

13. Фибробласты (культура клеток)

14. Сухожилие

15. Гиалиновый хрящ

16. Эластический хрящ

17. Трубчатая кость (диафиз)

18. Развитие кости на месте мезенхимы

19. Развитие кости на месте хряща

20. Гладкая мыш.ткань(см. моч. пузырь)

21. Поперечно-полосатая скелетная

22. Миelinовое нервное волокно

23. Астроцитарная глия

24. Пластинчатое тельце

25. Периферический нерв

26. Спинной мозг

27. Спинальный ганглий

28. Тройничный узел

29. Кора мозжечка (AgNO<sub>3</sub>, азур-эозин)

30. Кора больших полушарий (AgNO<sub>3</sub>)

31. Сетчатка глаза

32. Кортиев орган

33. Вкусовые почки

34. Сердце

35. Аорта

36. Артерия

37. Вена

38. Мелкие сосуды

39. Мазок красного костного мозга новорожденного и взрослого

40. Тимус

41. Селезенка

42. Лимфатический узел

43. Миндалина человека

44. Гипофиз

45. Щитовидная железа

46. Надпочечник

47. Развитие зуба (эмалевый орган)

48. Околоушная железа

49. Подчелюстная железа  
 50. Нитевидные сосочки языка  
 51. Листовидные сосочки языка  
 52. Желобоватые сосочки языка  
 53. Нижняя поверхность языка  
 54. Десна  
 55. Губа  
 56. Твердое небо фиброзная зона  
 57. Твердое небо жировая зона  
 58. Десна  
 59. Шлиф зуба  
 60. Гистогенез в коронке зуба  
 61. Пищевод  
 62. Дно желудка  
 63. Тонкая кишка  
 64. Толстая кишка  
 65. Аппендикс  
 66. Печень  
 67. Поджелудочная железа  
 68. Трахея  
 69. Легкое  
 70. Кожа пальца  
 71. Кожа с волосом  
 72. Почка  
 73. Мочевой пузырь  
 74. Семенник  
 75. Яичник  
 76. Матка  
 77. Плацента (плодная часть и материнская часть)  
 78. Молочная железа

5.1.3. Перечень электронограмм для составления экзаменационных кейс-задач:

1. Пиноцитоз  
 2. Фагоцитоз  
 3. Эндоплазматическая сеть  
 4. Диктиосома комплекса Гольджи  
 5. Лизосомы и митохондрии  
 6. Митохондрии  
 7. Остаточное тельце и липидные включения  
 8. Микроворсинки  
 9. Ресница (жгутик)  
 10. Ядро и ядрышко  
 11. Апоптоз  
 12. Яйцеклетка  
 13. Сперматозоид  
 14. Поверхность многорядного реснитчатого эпителия  
 15. Эозинофильный гранулоцит  
 16. Саркомер и сарколемма  
 17. Вставочный диск между кардиомиоцитами  
 18. Кардиомиоциты (сканирующая ЭГ)  
 19. Поперечный срез миelinового нервного волокна  
 20. Перехват Ранвье  
 21. Нервно-мышечный синапс  
 22. Дендрит палочкового нейрона сетчатки глаза  
 23. Поперечный срез капилляра  
 24. Париетальный экзокриноцит собственной железы желудка  
 25. Аэрогематический барьер  
 26. Фильтрационный барьер  
 27. Капиллярный клубочек почечного тельца  
 28. Сустентоцит

## 5.2. Темы письменных работ (рефераты, контрольные)

- 5.2.1. Темы рефератов  
 Раздел 1-2. Цитология и эмбриология  
 1. Регуляторы клеточного деления и развития.  
 2. Апоптоз.

3. Цитологические основы клонирования.
4. Эмбриональная индукция. Значение ее положений для медицинской эмбриологии.
5. Элементарные процессы эмбрионального гистогенеза.
6. Роль экзогенных и эндогенных факторов в нарушении процессов эмбрионального развития человека, их клиническое значение.
7. Современные представления о стволовых клетках.
8. Современные методы гистологических исследований.
9. История развития гистологии, ее место в современной системе медико-биологических наук.

#### Раздел 3. Общая гистология

1. Цитохимическая характеристика клеток крови. Использование в клинической диагностике.
2. Межклеточное вещество соединительной ткани, его особенности в зависимости от локализации в организме, его изменения и роль при развитии некоторых патологических процессов.
3. Особенности гистогенеза и морфологии хрящевой ткани разной локализации.
4. Изменения хрящевых тканей при некоторых патологических процессах.
5. Постэмбриональный остеогенез как модель процессов регенерации костной ткани.
6. Возрастные особенности строения костной ткани. Перестройка кости под действием физической нагрузки.
7. Факторы, влияющие на процессы остеогенеза.
8. Гистогенез мышечной ткани различной локализации.
9. Факторы, влияющие на развитие нервной ткани.
10. Производные нервного гребня.
11. Особенности строения нейронов и нейроглии в разных отделах нервной системы.
12. Изменения строения компонентов нервной ткани при воздействиях некоторых эндогенных и экзогенных факторов.
13. Регенерации различных компонентов нервной ткани.

#### Раздел 4. Частная гистология

1. Органы чувств. Гистофизиология сенсорных клеток, механизмы восприятия раздражений.
2. Органные особенности строения стенки крупных кровеносных сосудов, влияние гемодинамических условий.
3. Сосуды микроциркуляторного русла, органные особенности. Клиническое значение артериоло-венулярных анастомозов.
4. Морфофункциональная характеристика разных видов кардиомиоцитов, их роль в развитии патологических процессов в сердечной мышце.
5. Вклад российских ученых в развитие учения о кроветворении.
6. Влияние микроокружения на процессы гемопоэза в кроветворных органах.
7. Особенности кроветворения в различных кроветворных органах, на разных этапах онтогенеза.
8. Иммунная система – одна из регуляторных систем организма.
9. Иерархичный принцип строения и механизмы регуляции в эндокринной системе.
10. Взаимодействие органов эндокринной системы в регуляции основных процессов жизнедеятельности.
11. Морфофункциональная характеристика клеток желез желудка
12. Гистофизиология процессов пищеварения в кишечнике, пристеночное пищеварение. Работы А.М. Уголева.
13. Влияние различных повреждающих факторов на гистофизиологию печени в различные периоды онтогенеза. Современное состояние изучения проблемы регенерации и трансплантации печени.
14. Особенности строения воздухоносных путей в разные периоды онтогенеза, клиническое значение.
15. Особенности строения респираторного отдела дыхательной системы в разные периоды онтогенеза, клиническое значение.
16. Особенности строения тонкой и толстой кости в разные периоды онтогенеза, процессы регенерации и заживления ран, их нарушение, клиническое значение.
17. Особенности строения почки в разные периоды онтогенеза, клиническое значение.
18. Эндокринный аппарат почки, гормональная регуляция процессов мочеобразования, клиническое значение нарушения этих процессов.
19. Особенности процесса сперматогенеза и его регуляции в разные периоды онтогенеза
20. Гистофизиология яичников в разные периоды онтогенеза, клиническое значение нарушений эмбрионального развития, нейрогуморальной регуляции.
21. Экстракорпоральное оплодотворение. Роль гистологов и эмбриологов в разработке технологий
22. Цитологическая характеристика эпителия ротовой полости и ее клиническое значение.
23. Особенности соединительнотканых образований ротовой полости. Роль клеток соединительной ткани в развитии стоматологической патологии.
24. Структурная организация крупных и мелких слюнных желез, их роль в развитии патологических процессов в ротовой полости.
25. Особенности строения костей верхней и нижней челюсти. Динамика и клиническое значение использования различных материалов для заживления костных дефектов.
26. Роль компонентов пародонта в процессах ортодонтического смещения зубов.
27. Гистоархитектоника эмали и других твердых тканей зубов человека.
28. Морфогенез зубов человека в процессе эмбрионального развития, клиническое значение нарушений процессов закладки, амело- и дентиногенеза.
29. Поверхностные образования эмали, их клиническое значение.
30. Влияние использования жевательной резинки на твердые ткани зуба, компоненты пародонта, слизистую

оболочку ротовой полости и биомеханику жевательного аппарата.

31. Морфогенез лица и органов ротовой полости, клиническое значение нарушений процессов эмбрионального развития органов данной области.

5.2.2. Вопросы к контрольным работам

1. Дайте определения понятиям:

- Основные красители (приведите примеры)
- Кислые красители (приведите примеры)
- Нейтральные красители (приведите примеры)
- Базофилия (приведите примеры)
- Оксифилия (приведите примеры)
- Нейтрофилия (приведите примеры)
- Органеллы (приведите примеры)
- Включения (приведите примеры)
- Жизненный цикл клетки
- Оплодотворение
- Дробление
- Саркомер

2. Приведите классификацию:

- Органелл (морфологическую)
- Органелл (функциональную)
- Включений (с методами выявления)
- Покровных эпителиев
- Эндокринных желез
- Соединительных тканей
- Мышечных тканей
- Нейроцитов (морфологическую)
- Нейроцитов (функциональную)
- Нейроглии
- Синапсов и эффекторов
- Рецепторов

3. Напишите нормальные показатели гемограммы и лейкоцитарной формулы у взрослых и детей.

4. Назовите:

- Последовательно слои многослойного плоского неороговевающего эпителия (приведите примеры локализации в организме)
  - Последовательно слои многослойного плоского ороговевающего эпителия (приведите примеры локализации в организме)
  - Последовательно слои многослойного плоского неороговевающего эпителия (приведите примеры локализации в организме)
  - Последовательно слои многослойного переходного эпителия (приведите примеры локализации в организме)
  - Типы клеток многорядного реснитчатого эпителия (приведите примеры локализации в организме)
  - Виды клеток собственно соединительных тканей
  - Виды волокон межклеточного вещества соединительной ткани и способы их выявления
  - Местоположение гиалиновой, эластической и волокнистой хрящевых тканей
  - Химический состав хрящевой и костной тканей
  - Три вида кардиомиоцитов и три вида их межклеточных соединений
  - Производные нервной трубы и нервного гребня
  - Виды нервных окончаний с примерами
  - Источники развития сердца и типы кардиомиоцитов
  - Зоны коры надпочечников и их гормоны
  - Базофильные клетки передней доли гипофиза и их гормоны
  - Ацидофильные клетки передней доли гипофиза и их гормоны
  - Источники развития гипофиза
  - Источники развития щитовидной железы
  - Т- и В-зависимые зоны лимфатического узла
- Морфологические отличия строения тимуса

5. Нарисуйте и обозначьте схему:

- Плазмолеммы
- Жизненного цикла клетки
- Осевых органов и зародышевых листков и их производных
- Однослоистого многорядного реснитчатого эпителия
- Фибробласта, плазмоцита и макрофага
- Мышечного волокна
- Субмикроскопического строения саркомера

- Биполярного, псевдоуниполярного и мультиполярногонейроцитов
- Миelinового нервного волокна на продольном срезе
- Миelinового нервного волокна на поперечном срезе
- Нервно-мышечного синапса
- Свободных и несвободных рецепторных нервных окончаний.
- Симпатической вегетативной рефлекторной дуги
- Капилляра соматического типа
- Аэрогематического барьера
- Строения Кортиева органа
- Кровоснабжения печеночной дольки
- Легочного ацинуса
- Строения кишечной крипты
- Строения собственной железы желудка

6. Назовите последовательно оболочки и тканевые слои стенки

- Пищевода
- Желудка
- Тонкой кишки
- Толстой кишки
- Трахеи
- Сердца
- Аорты
- Артерии мышечного типа

### **5.3. Фонд оценочных средств**

Контролируемые разделы (темы) дисциплины:

#### I. Цитология

Контролируемые компетенции:

ОПК-1

ПК-7

Оценочные средства, количество заданий:

Тесты-124

Контрольные вопросы-18

Ситуационные задачи-5

Темы рефератов-5

#### II. Эмбриология

Контролируемые компетенции:

ОПК-1

ПК-7

Оценочные средства:

Тесты-164

Контрольные вопросы-5

Ситуационные задачи-3

Темы рефератов-4

#### III. Общая гистология

Контролируемые компетенции:

ОПК-1

ПК-7

ПК-9

Оценочные средства:

Тесты200

Контрольные вопросы-30

Ситуационные задачи-5

Темы рефератов-13

#### IV. Частная гистология

Контролируемые компетенции:

ОПК-1

ПК-7

ПК-9

Оценочные средства:

Тесты-1327

Контрольные вопросы-24

Ситуационные задачи-44

Темы рефератов-31

Экзаменационные билеты - 50, вопросов - 150

**5.4. Примеры оценочных средств (5 тестов, 2 задачи)**

5.4.1. Форма экзаменационного билета

Экзаменационный билет №

1. Вопрос. Дентин, его микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика. Особенности обозначения дентина.

2. Вопрос. Эндокринная система почек. Морфофункциональная характеристика.

3. Вопрос. Понятие о системе крови и ее тканевых компонентах. Эритроциты, их количество, размеры, форма, строение, химический состав, функция, продолжительность жизни. Ретикулоциты.

Утверждаю:

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ проф. Рыжавский Б. Я.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой

обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; - оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено мини-мальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

**5.4.2. Кейс-задача**

Состав кейса:

Задание 1. Определить электронограмму, перечислить все учебные элементы;

Задание 2. Определить препарат №1, обосновать свой выбор, назвать орган, окраску препарата, перечислить и показать все учебные элементы

Задание 3. Определить препарат №2, обосновать свой выбор, назвать орган, окраску препарата, перечислить и показать все учебные элементы

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» ставится, если студент правильно определяет электронограмму и все обозначения на ней; свободно и правильно пользуется микроскопом, правильно диагностирует оба препарата; правильно ориентирует гистопрепарат, выбирает нужные гистологические структуры и может их продемонстрировать, установив на стрелку-указатель; правильно пользуется гистологической номенклатурой и терминологией.

- оценка «не зачтено» ставится, если студент неправильно определяет электронограмму или один из препаратов; либо не может назвать и показать основные учебные элементы препаратов.

**5.4.3. Контрольные вопросы для собеседования**

Критерии оценки:

• оценка «отлично» выставляется студенту, если студент полностью самостоятельно отвечает на поставленный вопрос, используя материал учебника и обязательно лекции, преподавателю не приходится задавать наводящие и дополнительные вопросы;

• оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент не полностью отвечает на поставленный вопрос, упуская незначительные детали, преподавателю приходится задавать 2-3 наводящих или дополнительных вопросов;

• оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он слабо ориентируется в вопросе, не использует лекционный материал, преподавателю приходится задавать много наводящих вопросов;

• оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не может ответить на поставленный вопрос.

**5.4.4. Комплект заданий для контрольной работы (6 вариантов)**

Разделы: «Цитология, эмбриология и общая гистология»

Вариант 1

1. Дайте определение понятию «органелла» и приведите примеры.

2. Приведите классификацию соединительных тканей.

3. Напишите показатели

• количества эритроцитов у новорожденного –

- процентного содержания сегментоядерных нейтрофилов у взрослого.
4. Назовите последовательно слои многослойного плоского ороговевающего эпителия (приведите примеры локализации в организме).
5. Нарисуйте и обозначьте схему строения нервно-мышечного синапса.
6. Нарисуйте схему осевых органов и зародышевых листков, обозначьте в ней мезодерму и перечислите все ее производные.
- Вариант 2
1. Дайте определение понятия «включения» и приведите примеры.
  2. Приведите классификацию экзокринных желез.
  3. Напишите показатели
    - количества лейкоцитов у взрослого –
    - процентного содержания лимфоцитов в 1-2 года.
  4. Назовите химический состав хрящевой и костной тканей.
  5. Нарисуйте и обозначьте схемы строения биполярного, псевдоуниполярного и мультиполярного нейроцитов.
  6. Нарисуйте схему осевых органов и зародышевых листков, обозначьте в ней эктодерму и перечислите все ее производные.

Тема: «Общая и частная гистология»(4 варианта)

Вариант 1

1. Дайте определение понятию «Ткань»
2. Приведите классификацию покровных эпителиев
3. Напишите нормальные показатели
  - Количество эритроцитов у новорожденного
  - Процентного содержания лимфоцитов у взрослого
4. Назовите последовательно оболочки и слои стенки желудка
5. Назовите источники развития сердца и типы кардиомиоцитов
6. Нарисуйте и обозначьте схему симпатической вегетативной рефлекторной дуги

Вариант 2

1. Дайте определение понятию «Клетка»
2. Приведите классификацию соединительных тканей
3. Напишите нормальные показатели
  - Количество эритроцитов у женщины
  - Процентного содержания лимфоцитов у ребенка 4-5 лет
4. Назовите последовательно оболочки и слои стенки трахеи
5. Перечислите зоны коры надпочечника и их гормоны
6. Нарисуйте и обозначьте схему строения капилляра соматического типа

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент правильно выполнил все задания варианта или допустил несущественные неточности в 1 вопросе;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент правильно выполнил 2, 3, 4 задания, а в оном или двух оставшихся допустил неточности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент правильно выполнил 2, 3, 4 задания, а в остальных сделал ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент неправильно выполнил одно из заданий 2, 3, 4 или полностью не сделал любое из оставшихся.

#### 5.4.5. Комплект разноуровневых задач (заданий)

##### 1. Задачи репродуктивного уровня

Описание заданий: каждая задача состоит из микрофотографии гистологического препарата (в электронном виде – на диске) по соответствующему разделу, вопроса к ней и 4-5 вариантов ответа, один из которых является правильным. Студент должен сделать правильный выбор, диагностируя «фантом» препарата (которым является его микрофотография) по основным признакам (элементам).

##### 1.1. Графическая компьютерная программа по разделам «Цитология.

Эмбриология. Общая гистология»

Вариант 1:

Задача 1.

Определите препарат по микрофотографии:

- Клетка животная
- Симпласт
- +Межклеточное вещество
- Аппарат Гольджи
- Включения гликогена

Задача 2.

Определите препарат по микрофотографии:

- Клетка животная
- Симпласт
- Межклеточное вещество
- +Аппарат Гольджи
- Включения гликогена

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если он решил 91-100% задач своего варианта;  
 оценка «хорошо» выставляется студенту, если он решил 81-90% задач своего варианта;  
 оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он решил 71-80% задач своего варианта;  
 оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он решил менее 30% заданий своего варианта.

## 2. Задачи реконструктивного уровня

Студенту предоставляется для решения одна из следующих ситуационных задач:

Задача 1. При заболеваниях желудочно-кишечного тракта часто образуется налет на языке. Какие структуры языка принимают в этом участие? Каков механизм процесса?

Задача 2. Внутренняя поверхность альвеол выстлана особым слоем, снижающим ее адгезивные свойства. Назовите этот слой. Какие клетки его секретируют и какие клетки его разрушают?

Критерии оценки:

оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ответил на поставленную задачу, аргументировав свою позицию, и сделал правильный вывод;  
 оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не ответил на поставленную задачу или не аргументировал свою позицию, либо сделал неправильный вывод.

## 5.4.6. Реферат

Реферат – это продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа оформлена в соответствии с требованиями (см. методические указания к написанию реферата), хорошо иллюстрирована, тема раскрыта полностью, представлена вовремя;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если работа оформлена без учета требований, тема раскрыта не полностью, представлена с опозданием.

## 5.4.7. Комплект тренажеров к контролирующей графической компьютерной программе, диагностике гистологических препаратов и рубежному контролю.

Тренажер представляет собой комплект микрофотографий тканей и органов – «phantom» гистологических препаратов (перечень представлен ниже; оригинальные микрофотографии – на диске), доступные студентом в электронном виде:

1. Включения гликогена
2. Жировые включения
3. Сетчатый аппарат
4. Митоз
5. Сперматозоиды
6. Яйцеклетка
7. Осевые органы
8. Цилиндрический эпителий
9. Мерцательный эпителий
10. Многослойный плоский неороговевающий
11. Многослойный переходный (см. моч. пузырь)
12. Кровь мазок
13. Фибробласты (культура клеток)
14. Сухожилие
15. Гиалиновый хрящ
16. Эластический хрящ
17. Трубчатая кость (диафиз)
18. Развитие кости на месте мезенхимы
19. Развитие кости на месте хряща
20. Гладкая мыш.ткань(см. моч. пузырь)
21. Поперечно-полосатая скелетная
22. Миelinовое нервное волокно

23. Астроцитарная глия  
 24. Пластиначатое тельце  
 25. Периферический нерв  
 26. Спинной мозг  
 27. Спинальный ганглий  
 28. Кора мозжечка ( $\text{AgNO}_3$ , азур-эозин)  
 29. Кора больших полушарий ( $\text{AgNO}_3$ )  
 30. Сетчатка глаза  
 31. Кортиев орган  
 32. Вкусовые почки  
 33. Сердце  
 34. Аорта  
 35. Артерия  
 36. Вена  
 37. Мелкие сосуды  
 38. Мозок красного костного мозга новорожденного и взрослого  
 39. Тимус  
 40. Селезенка  
 41. Лимфатический узел  
 42. Миндалина человека  
 43. Гипофиз  
 44. Щитовидная железа  
 45. Надпочечник  
 46. Развитие зуба (эмалевый орган)  
 47. Околоушная железа  
 48. Подчелюстная железа  
 49. Нитевидные сосочки языка  
 50. Пищевод  
 51. Дно желудка  
 52. Тонкая кишка  
 53. Толстая кишка  
 54. Аппендицис  
 55. Печень  
 56. Поджелудочная железа  
 57. Трахея  
 58. Легкое  
 59. Кожа пальца  
 60. Кожа с волосом  
 61. Почка  
 62. Мочевой пузырь  
 63. Семенник  
 64. Яичник  
 65. Матка  
 66. Плацента (плодная часть и материнская часть)  
 67. Молочная железа

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он диагностирует «безымянную» микрофотографию ткани (органа) либо гистологический препарат по совокупности его основных признаков (элементов);
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не диагностирует «безымянную» микрофотографию ткани (органа) либо гистологический препарат по совокупности его основных признаков (элементов).

#### 5.4.8. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости студентов:

##### Тесты

примеры тестовых заданий открытого и закрытого типа:

1. Строение базального тельца реснички можно выразить формулой ...
2. Капацитация – это:
  1. Обездвиживание сперматозоидов
  2. Попадание сперматозоидов во внешнюю среду
  3. Отbrasывание хвостиков
  4. Приобретение сперматозоидами оплодотворяющей способности
  5. Выброс ферментов
3. Оболочками толстого кишечника являются последовательно
  1. Эпителий-собственная пластинка-мышечная пла-стинка
  2. Серозная-слизистая-подслизистая-мышечная
  3. Мышечная-слизистая-подслизистая-серозная
  4. Слизистая-подслизистая-мышечная-адвентициальная

## 5. Слизистая-подслизистая-мышечная-серозная

4. Структурно-функциональной единицей респираторного отдела дыхательной системы является ...

5. Овуляция происходит на ... сутки менструального цикла.

## Ситуационные задачи

примеры ситуационных задач:

1. У больного регистрируется увеличение содержания сахара в крови и в моче. С патологией какой железы это может быть связано? Какие клетки данной железы страдают в наибольшей степени?

2. Опасным осложнением тяжелой формы близорукости может быть отслойка сетчатки. От какой оболочки отделится сетчатка? Какие последствия могут возникнуть?

## 5.4.9. Рабочая тетрадь

Рабочая тетрадь по дисциплине «Гистология, эмбриология и цитология» представляет собой учебный альбом – дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.

## Оформление рабочей тетради (альбома)

Альбомом студент пользуется на практической части занятия, которая включает в себя работу с гистологическими препаратами под контролем преподавателя.

В альбом студент записывает тему текущего практического занятия и ставит штампы, количество которых соответствует количеству изучаемых гистологических препаратов.

Штамп – это know how кафедры, который включает в себя: «Препарат» (название), «Окраска», «ФИО студента», «Подпись преподавателя». Студент заполняет его, пользуясь «Учебно-методическим пособием кафедры к практическим занятиям». Подпись преподавателя соответствует оценке «зачтено».

Пользуясь «Учебно-методическим пособием кафедры к практическим занятиям», студент самостоятельно изучает гистологический объект, отмечая его основные элементы, делает его зарисовку в альбоме. При затруднении в работе он всегда может получить квалифицированную консультацию педагога.

## Критерии оценки:

оценка «зачтено» в виде подписи преподавателя в альбоме и отметкой «+» в учебном журнале выставляется студенту, если его рабочая тетрадь заполнена в соответствии с требованиями учебно-методического пособия, и он овладел необходимыми практическими навыками: диагностирует препарат по совокупности основных его признаков и может их продемонстрировать, грамотно пользуясь определенными техническими средствами (микроскоп);

оценка «не зачтено» ставится студенту, если заполнение его рабочей тетради не соответствует требованиям учебно-методического пособия, и он не овладел необходимыми практическими навыками: не диагностирует препарат по совокупности основных его признаков и не может их продемонстрировать под микроскопом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## 6.1. Рекомендуемая литература

## 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Афанасьев Ю.И (ред.), Юрина Н.А (ред.)	Гистология, эмбриология, цитология. Учебник: 6-е изд.	ГЭОТАР-Медиа, 2014	106
Л1.2	Быков В.Л	Гистология и эмбриональное развитие органов полости рта человека. Учебное пособие для стоматологических факультетов	ГЭОТАР-Медиа, 2014	60

## 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.)	Тестовые задания по цитологии и эмбриологии для самостоятельной внеаудиторной подготовки студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000
Л2.2	Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.), Рыжавский Б.Я (ред.), Мельникова Л.М (ред.), Соколова Т.В. (ред.), Якубович Н. (ред.)	Общая гистология. Методические указания к лабораторным занятиям для студентов стоматологического факультета: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2011	5000

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Кузнецов С.Л., Торбек В.И., Деревянко В.Г	Гистология органов полости рта. Атлас: 0	ГЭОТАР-Медиа, 2012	60
Л2.4	Васильева Е.В., Еременко И.Р	Гистология и эмбриология органов полости рта. Учебное пособие	ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2015	5000
Л2.5	Рыжавский Б.Я. (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р. (ред.), Соколова Т.В. (ред.)	Гистология нервной, кроветворной и эндокринной систем. Учебно-методическое пособие для аудиторной и внеаудиторной работы студентов 2 курса, обучающихся по специальности «Стоматология»: 0	ДВГМУ, 2017	1

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Мельникова Л.М (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.), Захаров М.К. (ред.), Рыжавский Б.Я (ред.)	Гистология: сборник тестовых заданий для самостоятельной внеаудиторной работы студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов: Каф. гистологии и эмбриологии	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2008	5000
Л3.2	Мельникова Л.М (ред.), Соколова Т.В. (ред.), Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.), Якубович Н. (ред.), Рыжавский Б.Я (ред.)	Цитология и эмбриология. Методические указания к лабораторным занятиям студентов стоматологического факультета: 0	ГОУ ВПО ДВГМУ, 2011	29
Л3.3	Васильева Е.В. (ред.), Еременко И.Р (ред.)	Цитология, эмбриология и общая гистология. Методические указания к лабораторным занятиям для студентов заочного отделения факультета ВСО: 0	Изд. ГОУ ВПО ДВГМУ, 2007	5000

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Быков В.Л., Юшканцева С.И. Атлас "Гистология, цитология, эмбриология" <a href="http://litkrug.download/bikov_yushkantseva_gistologiya_tsitologiya_i_embriologiya_atlas_AM1KR/">http://litkrug.download/bikov_yushkantseva_gistologiya_tsitologiya_i_embriologiya_atlas_AM1KR/</a>
Э2	Сazonov C.B. Лекции по гистологии <a href="https://www.ruhot.net/rev/%D1%81%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2+%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BF%D0%BE+%D0%B3%D0%BB%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BA%D0%BB%D0%BA">https://www.ruhot.net/rev/%D1%81%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2+%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BF%D0%BE+%D0%B3%D0%BB%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BA%D0%BB%D0%BA</a>
Э3	Сazonov C.B. Видеолекции по препаратам <a href="https://meduniver.com/Medical/Video/lekcii_po_gistologii_professora_sazonova.html">https://meduniver.com/Medical/Video/lekcii_po_gistologii_professora_sazonova.html</a>
Э4	С.Л. Кузнецов с соавт. Гистология полости рта. Атлас <a href="http://vmede.org/sait/?id=Gistologiya_stomat_kuznetsov_2012&amp;menu=Gistologiya_stomat_kuznetsov_2012&amp;page=5">http://vmede.org/sait/?id=Gistologiya_stomat_kuznetsov_2012&amp;menu=Gistologiya_stomat_kuznetsov_2012&amp;page=5</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Windows (537 лицензий), лицензии 40745181, 41710912, 42042490, 42095524, 42579648, 42579652, 42865595, 43187054, 43618927, 44260390, 44260392, 44291939, 44643777, 44834966, 44937940, 45026378, 45621576, 45869271, 46157047, 46289102, 46822960, 47357958, 47558099, 48609670, 48907948, 49340641, 49472543, 60222812, 60791826, 60948081, 61046678, 61887281, 62002931, 62354902, 62728014, 62818148
---------	--

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации
6.3.2.2	Электронная библиотека ДВГМУ

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение и ПО	Вид работ
УК-1-417	Практические занятия	Столы со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), шкафы под микроскопы	КР
УК-1-421	Практические занятия, лекции	Столы со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), шкафы под микроскопы	КР
УК-1-425	Практические занятия, лекции	Столы со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), стеллаж под микроскопы, телевизор Philips (1), камера (насадка на микроскоп для демонстрации препаратов) (1)	КР

УК-1-ЛЗ-1	Лекции	Ноутбук (1), мультимедийный проектор (1), экран (1), Microsoft: Office Professional Plus 2013 Windows 8.1 Professional программа распознавания текста Abbyy: Fine Reader сетевая версия 10 Kaspersky: End point Security стандарт	Лек
УК-1-ЛЗ-2	Лекции	Ноутбук (1), мультимедийный проектор (1), экран (1).	Лек
УК-1-417	Практические занятия	Столы со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), шкафы под микроскопы	KP
УК-1-421	Практические занятия, лекции	Столы со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), шкафы под микроскопы	KP
УК-1-425	Практические занятия, лекции	Столы со светильниками (9), стулья (18), микроскопы, доска маркерная (1), стеллаж под микроскопы, телевизор Philips (1), камера (насадка на микроскоп для демонстрации препаратов) (1)	KP
УК-1-ЛЗ-1	Лекции	Ноутбук (1), мультимедийный проектор (1), экран (1), Microsoft: Office Professional Plus 2013 Windows 8.1 Professional программа распознавания текста Abbyy: Fine Reader сетевая версия 10 Kaspersky: End point Security стандарт	Лек
УК-1-ЛЗ-2	Лекции	Ноутбук (1), мультимедийный проектор (1), экран (1).	Лек