

Приложение к рабочей программе

Владимирский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ

Специальность: **31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**

Форма обучения: **ОЧНАЯ**

1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Диагностика гистологических препаратов световой микроскопии	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Гистологические препараты по темам / разделам дисциплины
3	Электронный рабочий альбом-протокол	Предназначен для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им структуры гистологических препаратов	Образец рабочего альбома - протокола
4	Диагностика электронных микрофотографий гистологических структур	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Электронные микрофотографии гистологических структур по темам / разделам дисциплины

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и видов оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этап формирования компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Оценочные средства
УК-1 ОПК-5 ОПК-10	Текущий	Раздел 1. Цитология	Тесты; Диагностика гистологических препаратов световой микроскопии; Оформление электронного рабочего альбома-протокола; Диагностика электронных микрофотографий гистологических структур
		Тема 1.1. Методы и техника гистологических исследований. Клетки. Межклеточное вещество	
		Тема 1.2. Структура цитоплазмы	
		Тема 1.3. Ядро. Репродукция клеток	
УК-1 ОПК-5 ОПК-10	Текущий	Раздел 2. Эмбриология человека	Тесты; Диагностика гистологических препаратов световой микроскопии; Оформление электронного рабочего альбома-протокола; Диагностика электронных микрофотографий гистологических структур
		Тема 2.1. Основы эмбриологии	
УК-1 ОПК-5 ОПК-10	Текущий	Раздел 3. Общая гистология	Тесты; Диагностика гистологических препаратов световой микроскопии; Оформление электронного рабочего альбома-протокола; Диагностика электронных микрофотографий гистологических структур
		Тема 3.1. Эпителиальные ткани	
		Тема 3.2. Соединительные и опорные ткани	
		Тема 3.3. Мышечные ткани	
		Тема 3.4. Нервная ткань	
		Раздел 4. Частная гистология	Тесты; Диагностика гистологических препаратов световой микроскопии; Оформление электронного рабочего альбома-протокола; Диагностика электронных микрофотографий гистологических структур
		Тема 4.1. Сердечно-сосудистая система	
		Тема 4.2. Органы кроветворения и иммуногенеза	
		Тема 4.3. Пищеварительная система	
		Тема 4.4. Сердечно-сосудистая система	
		Тема 4.5. Эндокринная система	
		Тема 4.6. Выделительная система	
		Тема 4.7. Мужская половая система	
		Тема 4.8. Женская половая система	
		Тема 4.9. Провизорные органы	

УК-1 ОПК-5 ОПК-10	Промежу- точный	Раздел 1. Цитология Раздел 2. Эмбриология человека Раздел 3. Общая гистология Раздел 4. Частная гистология	Тестовые задания; Диагностика гистологических препаратов световой микроскопии; Оформление электронного рабочего альбома-протокола; Диагностика электронных микрофотографий гистологических структур; Собеседование
-------------------------	--------------------	---	---

4. Содержание оценочных средств текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме: Тестового задания; Индивидуального опроса, Диагностики гистологических препаратов световой микроскопии; Оформлении электронного рабочего альбома-протокола; Диагностики электронных микрофотографий гистологических структур.

4.1. Диагностика гистологических препаратов световой микроскопии для оценки компетенций: УК-1, ОПК-5, ОПК-10.

Раздел 1. Цитология

1. Препарат 18. Мультиполярные нервные клетки
2. Препарат 31. Овоцит
3. Препарат 7. Симпласт
4. Препарат 8. Межклеточное вещество эластического хряща
5. Препарат 14. Включение жира в клетках печени
6. Препарат 15. Включение гликогена в клетках печени
7. Препарат 16. Секреторные включения в эпителиальных клетках
8. Препарат 17. Пигментные включения в меланоцитах
9. Препарат 22. Структура интерфазного ядра
10. Препарат 27. Клеточный цикл в клетках корешка

Раздел 2. Основы эмбриологии

1. Препарат 39(дем). Зародышевый диск на стадии первичной полоски
2. Препарат 40(дем). Гаструла на стадии осевых зачатков
3. Препарат 41. Поздняя гаструла
4. Препарат 42(дем). Сегментация медиальной мезодермы на сомиты и образование мозговых пузырей

Раздел 3. Общая гистология

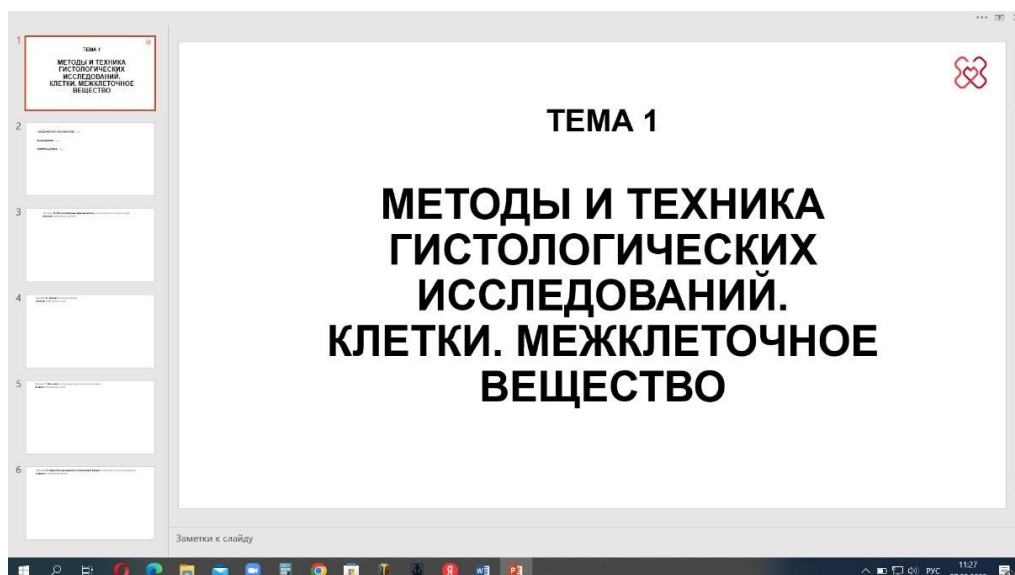
1. Препарат 139(149). Однослойный призматический и однослойный плоский эпителий
2. Препарат 44. Однослойный кубический
3. Препарат 47. Однослойный призматический многорядный реснитчатый эпителий
4. Препарат 48. Многослойный плоский неороговевающий эпителий
5. Препарат 50. Многослойный переходный эпителий
6. Препарат 60. Рыхлая волокнистая соединительная ткань
7. Препарат 58. Плотная оформленная соединительная ткань
8. Препарат 24. Кровь человека (мазок)
9. Препарат 62. Белая жировая ткань
10. Препарат 65. Гиалиновый хрящ
11. Препарат 8. Эластический хрящ
12. Препарат 68. Пластинчатая костная ткань
13. Препарат 69. Прямой остеогенез
14. Препарат 70. Непрямой остеогенез
15. Препарат 72. Исчерченная висцеральная мышца
16. Препарат 73. Исчерченная сердечная мышца
17. Препарат 74. Псевдоуниполярная нервная клетка

18. Препарат 79. Миелиновые нервные волокна

Раздел 4. Частная гистология

1. Препарат 100. Микроциркуляторное русло
2. Препарат 101. Артерия мышечного типа
3. Препарат 102. Вена мышечного типа
4. Препарат 103. Артерия эластического типа (аорта)Препарат 106. Стенка сердца
5. Препарат 111. Красный костный мозг (мазок)
6. Препарат 162. Вилочковая железа
7. Препарат 108. Лимфатический узел
8. Препарат 109. Селезенка
9. Препарат 128. Язык
10. Препарат 134. Развитие зуба (ранняя стадия)
11. Препарат 135. Развитие зуба (поздняя стадия)
12. Препарат 131. Небная миндалина
13. Препарат 136. Пищевод
14. Препарат 138. Дно желудка
15. Препарат 141. Двенадцатиперстная кишка
16. Препарат 143. Тощая кишка
17. Препарат 144. Толстая кишка
18. Препарат 145. Червеобразный отросток
19. Препарат 146. Околоушная железа
20. Препарат 147. Смешанная слюнная железа
21. Препарат 148. Поджелудочная железа
22. Препарат 150. Печень человека
23. Препарат 149. Желчный пузырь
24. Препарат 159. Гипофиз
25. Препарат 160. Щитовидная железа
26. Препарат 163. Надпочечник
27. Препарат 165. Почка
28. Препарат 168. Мочевой пузырь
29. Препарат 169. Семенник
30. Препарат 170. Придаток семенника
31. Препарат 172. Предстательная железа
32. Препарат 173. Яичник
33. Препарат 175. Матка
34. Препарат 179. Молочная железа
35. Препарат 177. Материнская часть плаценты
36. Препарат 178. Плодная часть плаценты

4.2. Электронный рабочий альбом–протокол для оценки компетенций: УК-1, ОПК-5, ОПК-10.



4.3. Диагностика электронных микрофотографий гистологических структур для оценки компетенций: УК-1, ОПК-5, ОПК-10.

Раздел 1. Цитология

1	Клеточная мембрана и гликокаликс (электронное микрофото x 200000)
2	Электронное микрофото агранулярного (или гладкого) эндоплазматического ретикулума и гранулярного (или шероховатого) эндоплазматического ретикулума
3	Электронное микрофото (x 200000) митохондрии с кристами
4	Лизосомы (А – электронное микрофото x 27000; В – электронное микрофото x 60000)
5	Аппарат Гольджи (электронное микрофото x 55000)
6	Микротрубочки в продольном срезе а. (электронное микрофото x 30000) б. (электронное микрофото x 30000)
7	Родительская и дочерняя центриоли фибробласта (электронное микрофото x 90000)
8	Цитоплазматические включения и органеллы гепатоцита (электронное микрофото x 17000)
9	Межклеточные соединения А – Замыкательный и прикрепляющие межклеточные соединения (электронное микрофото x 95000) В – Щелевое соединение, или нексус, или электрический синапс (электронное микрофото x 80000)
10	Микроворсинки с гликокаликсом на апикальной поверхности всасывающей клетки (электронное микрофото x 100000)
11	Реснички эпителиальной клетки А. Продольный срез апикальной части клетки (электронное микрофото x 36000): В. Поперечные срезы ресничек (электронное микрофото x 88000)
15	Телофаза митоза сперматогонии, демонстрирующая образование перетяжки цитоплазмы или цитокинез (электронное микрофото)
16	Множество пиноцитозных пузырьков в цитоплазме однослойного плоского эпителия (эндотелия) кровеносного сосуда (электронное микрофото x 60000)
17	Активный (фагоцитирующий) макрофаг из брыжейки крысы, предварительно инъецированной <i>частицами латекса</i> (электронное микрофото x 11600)
18	Бокаловидная клетка среди энтероцитов в кишечном эпителии (электронное микрофото x 6000)
20	Тучная клетка (электронное микрофото x 10000)
22	Жировые клетки А. Адипоциты белой жировой ткани (однокамерные) на разных стадиях созревания В. Адипоциты бурой жировой ткани (многокамерные)

Раздел 2. Основы эмбриологии

80	Сперматозоид а) Головка (продольный срез, электронное микрофото x 14000) б) Шейка, промежуточная часть, главная часть (продольный срез, электронное микрофото x 17000) с) Промежуточная часть (поперечный срез, электронное микрофото x 48000)
84	Примордиальный фолликул яичника (электронное микрофото x 6200)
87	Оплодотворение (сканирующее электронное микрофото x 5700)

Раздел 3. Общая гистология

9	Межклеточные соединения А – Замыкательный и прикрепляющие межклеточные соединения (электронное микрофото x 95000) В – Щелевое соединение, или нексус, или электрический синапс (электронное микрофото x 80000)
10	Микроворсинки с гликокаликсом на апикальной поверхности всасывающей клетки (электронное микрофото x 100000)
11	Реснички эпителиальной клетки А. Продольный срез апикальной части клетки (электронное микрофото x 36000):

	В. Поперечные срезы ресничек (электронное микрофото x 88000)
16	Множество пиноцитозных пузырьков в цитоплазме однослойного плоского эпителия (эндотелия) кровеносного сосуда (электронное микрофото x 60000)
17	Активный (фагоцитирующий) макрофаг из брыжейки крысы, предварительно инъецированной <i>частицами латекса</i> (электронное микрофото x 11600)
18	Бокаловидная клетка среди энтероцитов в кишечном эпителии (электронное микрофото x 6000)
19	Фибробласт (электронное микрофото x 12000)
20	Тучная клетка (электронное микрофото x 10000)
21	Плазмоцит (электронное микрофото x 10000)
22	Жировые клетки А. Адипоциты белой жировой ткани (однокамерные) на разных стадиях созревания В. Адипоциты бурой жировой ткани (многокамерные)
23	а) Ретикулоциты крови среди зрелых эритроцитов (крезиловый синий – эозин x 1200) б) Эритроциты (электронное микрофото x 16000) с) Тромбоциты среди эритроцитов (Гимза x 1600) д) Тромбоциты (электронное микрофото x 22500)
24	Лейкоциты крови (схема ультраструктурной организации)
25	Молодой хондроцит (электронное микрофото x 16000)
26	Остеогенные клетки (электронное микрофото x 2500)
27	Остеоцит в различных функциональных состояниях: А. Неактивный остеоцит (электронное микрофото x 25000) В. Созидательный остеоцит (электронное микрофото x 25000) С. Резорбтивный остеоцит (электронное микрофото x 25000)
28	Остеокласт (электронное микрофото)
29	Скелетное мышечное волокно (электронное микрофото x 33000)
30	Взаимоотношения между тонкими и толстыми миофиламентами (электронное микрофото x 900000)
31	Вставочный диск между кардиомиоцитами (электронное микрофото x 31 000)
32	Гладкие миоциты А. Гладкие миоциты на продольном срезе (трансмиссионная электронограмма) В. Гладкие миоциты на поперечном срезе (электронное микрофото x 34000)
34	Безмиелиновые нервные волокна А. Схема строения безмиелиновых волокон В. Электронограмма безмиелиновых волокон на поперечном срезе (обзорное увеличение) С. Электронограмма безмиелиновых волокон на поперечном срезе (большое увеличение)
35	Миелиновые нервные волокна А. Электронограмма поперечного среза миелинового волокна В. Ультраструктура миелина С. Перехват Ранвье
36	Ультраструктура нервномышечного соединения (или двигательной концевой пластинки)
53	Респираторный эпителий А. Три основных типа клеток респираторного эпителия (электронное микрофото x 1800) В. Поверхность просвета трахеи (сканирующее электронное микрофото x 1200)

61	А. Селезёночный синус и тяжи ретикулярных клеток (сканирующее электронное микрофото x 4400)
	В. Селезёночный синус (сканирующее электронное микрофото x 5300)

Раздел 4. Частная гистология

15	Телофаза митоза сперматогонии, демонстрирующая образование перетяжки цитоплазмы или цитокинез (электронное микрофото)
76	Фолликул щитовидной железы (электронное микрофото x 6800)
77	Почечное тельце а. Часть почечного тельца (электронное микрофото x 4800) б. Фильтрационный барьер (электронное микрофото x 30000)
79	Юкстагломерулярный аппарат (электронное микрофото x 2552)
80	Сперматозоид

	а) Головка (продольный срез, электронное микрофото x 14000) б) Шейка, промежуточная часть, главная часть (продольный срез, электронное микрофото x 17000) с) Промежуточная часть (поперечный срез, электронное микрофото x 48000)
81	Эпителий извитого семенного канальца (электронное микрофото x 3400)
82	Соединительные комплексы между соседними клетками Сертоли (электронное микрофото x 15000)
84	Примордиальный фолликул яичника (электронное микрофото x 6200)
85	Эпителий яйцевода (электронное микрофото x 40000)
87	Оплодотворение (сканирующее электронное микрофото x 5700)
88	Плацентарный барьер (электронное микрофото x 45000)

5. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде **ЭКЗАМЕНА**

5.1 Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности: Тесты по разделам дисциплины - тестовые задания; Диагностика гистологических препаратов световой микроскопии; Диагностика электронных микрофотографий гистологических структур.

5.1.1. Тестовые вопросы с вариантами ответов к **ЭКЗАМЕНУ** по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология».

Тестовые задания	Код компетенции (согласно РПД)
1. МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ 1) слоистая 2) трёхмерная 3) жидкостно-мозаичная 4) электронная 5) белковая	УК-1 ОПК-5 ОПК-10
2. СЛОИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ, РАЗЛИЧИМЫЕ ПОД ЭЛЕКТРОННЫМ МИКРОСКОПОМ НА ОСНОВЕ РАЗНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛОТНОСТИ 1) наружный электронно-плотный слой 2) средний электронно-прозрачный слой 3) внутренний электронно-плотный слой 4) липидный 5) белковый	

3. КЛЕТОЧНЫЕ ОРГАНЕЛЛЫ, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА СИНТЕЗ БЕЛКОВ 1) комплекс Гольджи 2) агранулярный эндоплазматический ретикулум 3) рибосомы 4) гранулярный эндоплазматический ретикулум 5) лизосомы	
4. МЕЛКИЕ ВЫРОСТЫ ЦИТОПЛАЗМЫ, СЛУЖАЩИЕ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ВСАСЫВАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ КЛЕТКИ 1) микротрубочки 2) микроворсинки 3) реснички 4) стереоцилии	
5) цитоподии	
5. ДИСПЕРГИРОВАННЫЙ (РАСПЫЛЕННЫЙ) ХРОМАТИН, АКТИВНЫЙ В ТРАНСКРИПЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ 1) эухроматин 2) гетерохроматин 3) половой хроматин 4) базофильная субстанция 5) эндохроматин	
6. СТРУКТУРА, СВЯЗЫВАЮЩАЯ ЭПИТЕЛИЙ С СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНЬЮ 1) базальная мембрана 2) плазмолемма 3) цитолемма 4) аморфное вещество 5) гликокаликс	
7. ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ПОКРОВНЫХ ЭПИТЕЛИЕВ ПО КОЛИЧЕСТВУ СЛОЕВ 1) однослойный 2) псевдомногослойный 3) промежуточный 4) многослойный 5) переходный	
8. РАЗНОВИДНОСТИ МНОГОСЛОЙНОГО ПЛОСКОГО ЭПИТЕЛИЯ 1) неороговевающий 2) переходный 3) псевдомногослойный 4) отторгающийся 5) ороговевающий	
9. СЛОИ МНОГОСЛОЙНОГО ПЛОСКОГО НЕОРОГОВЕВАЮЩЕГО ЭПИТЕЛИЯ 1) базальный 2) шиповатый 3) полиморфный 4) промежуточный 5) наружный	

10. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИХ ВЫРОСТОВ АПИКАЛЬНОЙ ЦИТОПЛАЗМЫ ЭПИТЕЛИОЦИТА

волоски

- 1) реснички
- 2) микроворсинки
- 3) складки
- 4) цитоподии
- 5) волоски

11. КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКЗОКРИННЫХ ЖЕЛЁЗ ПО ФОРМЕ КОНЦЕВОГО ОТДЕЛА

- 1) альвеолярные
- 2) трубчатые
- 3) промежуточные
- 4) простые

- 5) альвеолярно-трубчатые

12. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ:

- 1) клетки
- 2) межклеточный матрикс
- 3) волокна
- 4) аморфное (основное) вещество
- 5) межклеточные соединения

13. РАЗНОВИДНОСТИ ВОЛОКНИСТОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ПО ОБЪЁМНОМУ СООТНОШЕНИЮ ВОЛОКОН И АМОРФНОГО ВЕЩЕСТВА:

- 1) оформленная
- 2) рыхлая
- 3) плотная
- 4) неоформленная
- 5) фиброзная

14. ОСНОВНОЙ ТИП КЛЕТОК РЫХЛОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, СИНТЕЗИРУЮЩИХ ЕЕ МЕЖКЛЕТОЧНОЕ ВЕЩЕСТВО:

- 1) плазмоциты (плазматические клетки)
- 2) макрофаги (макрофагоциты)
- 3) адвентициальные
- 4) фибробласты
- 5) тучные клетки (мастоциты)

15. РЕЗИДЕНТНЫЕ КЛЕТКИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ, ВЫДЕЛЯЮЩИЕ ГИСТАМИН И ГЕПАРИН:

- 1) фибробласты
- 2) тучные (мастоциты)
- 3) плазматические (плазмоциты)
- 4) макрофаги (макрофагоциты)
- 5) адвентициальные

16. РЕЗИДЕНТНЫЕ КЛЕТКИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ (ЭФФЕКТОРНЫЕ ИММУНОЦИТЫ), ПРОИСХОДЯЩИЕ ИЗ В-ЛИМФОЦИТОВ:

- 1) фибробласты
- 2) тучные клетки (мастоциты)
- 3) плазмоциты (плазматические клетки)
- 4) макрофаги (макрофагоциты)
- 5) природные киллеры

17. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ВОЛОКОН СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ:

- 1) коллагеновые
- 2) ретикулярные
- 3) эластические
- 4) хондриновые
- 5) фибриновые

18. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЖИРОВОЙ ТКАНИ:

- 1) белая
- 2) жёлтая
- 3) красная
- 4) подкожная
- 5) бурая

19. ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ: 1) эритроциты 2) лейкоциты 3) ретикулоциты 4) тромбоциты 5) лимфоциты	
20. ОСНОВНЫЕ БЕЛКИ ПЛАЗМЫ КРОВИ: 1) альбумины 2) коллаген 3) спектрин 4) глобулины 5) фибриноген	
21. ЮНЫЕ ЭРИТРОЦИТЫ: 1) микроциты 2) ретикулоциты 3) макроциты 4) сфероциты 5) пойкилоциты	
22. ВИДЫ ЛЕЙКОЦИТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИЛИ ОТСУТСТВИЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЗЕРНИСТОСТИ: 1) гранулоциты 2) агранулоциты 3) нейтрофильные 4) базофильные 5) эозинофильные	
23. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ХРЯЩЕВОЙ ТКАНИ 1) гиалиновая 2) эластическая 3) волокнистая 4) суставная 5) эмбриональная	
24. СЛОИ НАДХРЯЩНИЦЫ 1) наружный волокнистый 2) промежуточный 3) внутренний хондрогенный 4) внутренний сосудистый 5) наружный хондрогенный	
25. РАЗНОВИДНОСТИ ПЛАСТИНЧАТОЙ КОСТНОЙ ТКАНИ 1) перепончатая 2) эндохондральная 3) компактная 4) губчатая 5) плоская	
26. КЛЕТКИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ И ФАГОЦИТОЗ В КОСТНОЙ ТКАНИ 1) остеогенные клетки 2) остеобласты 3) остециты 4) остеокласты	

5) гистиоциты	
27. ОСНОВНЫЕ БЕЛКОВЫЕ НИТИ (ФИЛАМЕНТЫ) МИОФИБРИЛЫ 1) актиновые 2) миозиновые 3) тропомиозиновые 4) тропониновые 5) вставочные	
28. СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ, СЛУЖАЩИЕ ИСТОЧНИКОМ РЕГЕНЕРАЦИИ СКЕЛЕТНОГО МЫШЕЧНОГО ВОЛОКНА 1) мезенхимные 2) адвентициальные клетки 3) миосателлиты 4) перициты 5) фибробласты	
29. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ МЕЖКЛЕТОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ МЕЖДУ СОКРАТИТЕЛЬНЫМИ КАРДИОМИОЦИТАМИ 1) нексус 2) плотное соединение 3) вставочный диск 4) десмосома 5) синапс	
30. ОТРОСТКИ НЕЙРОНА НА ОСНОВАНИИ НАПРАВЛЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ В НЁМ НЕРВНОГО ИМПУЛЬСА: 1) аксон 2) дендрит 3) бифуркация 4) коллатераль 5) шипик	
31. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ГЕМОКАПИЛЛЯРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРОЕНИЯ ЭНДОТЕЛИЯ И БАЗАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ: 1) эндотелиальные 2) соматические 3) фенестрированные 4) синусоидные 5) лимфатические	
32. ОБОЛОЧКИ МАГИСТРАЛЬНЫХ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ: 1) серозная 2) интима (внутренняя) 3) медиа (средняя) 4) адвентиция (наружная) 5) слизистая	
33. ОБОЛОЧКИ СТЕНКИ СЕРДЦА: 1) эндокард 2) миокард 3) эпикард 4) перикард 5) проводящая система	
34. КЛОН КРОВЕТВОРНЫХ КЛЕТОК, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПУТЁМ МИТОЗА СТВОЛОВОЙ КЛЕТКИ КОСТНОГО МОЗГА:	

1) дифферон 2) стволовый росток 3) колониеобразующая единица (КОЕ) 4) колониестимулирующий фактор (КСФ) 5) стволовая популяция	
35. ОРГАН МИЕЛОПОЭЗА В ПОСТЭМБРИОНАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ: 1) лимфатический узел 2) тимус 3) красный костный мозг 4) селезёнка 5) гемолимфатический узел	
36. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ МОЗГОВОГО ВЕЩЕСТВА ДОЛЬКИ ТИМУСА: 1) лимфатические фолликулы 2) слоистые эпителиальные тельца Гассалья 3) эпителиоретикулоциты 4) эпителиальные шары 5) эпителиальные тяжи	
37. ТИПЫ СОСОЧКОВ ЯЗЫКА: 1) нитевидные (конические) 2) грибовидные 3) сферические 4) листовидные 5) желобоватые	
38. ЧАСТИ ЗУБНОГО ЗАЧАТКА НА РАННЕЙ СТАДИИ РАЗВИТИЯ: 1) эмалевый орган 2) остеогенный островок 3) зубной сосочек 4) бластема 5) зубной мешочек	
39. КЛЕТКИ – ПРОИЗВОДНЫЕ МЕЗЕНХИМЫ ЗУБНОГО СОСОЧКА, ГЕНЕРИРУЮЩИЕ ДЕНТИН: 1) пульпарные клетки 2) одонтобласты (дентинобласты) 3) цементциты 4) эмалеобласты (энамелобласты, адамантобласты) 5) фибробласты	
40. ОБОЛОЧКИ СТЕНКИ ПИЩЕВОДА: 1) слизистая 2) подслизистая 3) мышечная 4) подмышечная 5) наружная	
41. СЛОИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА: 1) эпителиальный 2) подэпителиальный 3) собственная пластинка слизистой 4) мышечная пластинка 5) подмышечный	

42. СОСТАВ ПОРТАЛЬНОЙ (ПЕЧЁНОЧНОЙ) ТРИАДЫ: 1) междольковая артерия 2) междольковая вена 3) междольковый желчный проток 4) центральная вена 5) собирательная (поддольковая) вена	
43. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ОРГАНЫ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ: 1) щитовидная железа 2) гипоталамус 3) гипофиз 4) эпифиз 5) надпочечник	
44. ЗОНА КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКА, ГДЕ ВЫРАБАТЫВАЮТСЯ МИНЕРАЛОКОРТИКОИДЫ: 1) клубочковая 2) пучковая 3) сетчатая 4) воротная 5) краевая	
45. ФАЗА МОЧЕОБРАЗОВАНИЯ, ВЕДУЩАЯ К ОБРАЗОВАНИЮ ПЕРВИЧНОЙ МОЧИ: 1) реабсорбция 2) секреция ионов 3) фильтрация 4) гормонообразование 5) барорецепция	
46. ОСНОВНЫЕ КЛЕТОЧНЫЕ ТИПЫ ДИФФЕРОНА СПЕРМАТОГЕННЫХ КЛЕТОК: 1) сперматогонии 2) сперматоциты 1 3) сперматоциты 2 4) сперматиды 5) сперматозоиды	
47. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ФОЛЛИКУЛОВ ЯИЧНИКА НА ОСНОВАНИИ УРОВНЯ ИХ РАЗВИТИЯ: 1) атретический 2) примордиальный 3) растущий 4) зрелый (третичный, Граафов) 5) овуляторный	
48. ВИДЫ ЖЁЛТОГО ТЕЛА ЯИЧНИКОВ: 1) менструальное 2) растущее 3) зрелое 4) овуляторное 5) жёлтое тело беременности	
49. БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕРИОД ЭМБРИОГЕНЕЗА, В КОТОРОМ ПРОИСХОДИТ ОБРАЗОВАНИЕ МНОГОКЛЕТОЧНОГО ЗАРОДЫША: 1) гастрুলация	

2) оплодотворение 3) дробление 4) иммиграция 5) гистогенез и органогенез	
50. ГЛАВНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРИОДА ГАСТРУЛЯЦИИ: 1) формирование тканей 2) детерминация пола 3) образование зародышевых листков 4) образование осевых зачатков 5) запуск программы индивидуального развития	

№ тестового задания	№ эталона ответа	№ тестового задания	№ эталона ответа	№ тестового задания	№ эталона ответа
1	1, 3	21	2	41	1, 3, 4
2	1, 2, 3	22	1, 2	42	1, 2, 3
3	3, 4	23	1, 2, 3	43	2, 3, 4
4	2	24	1, 3	44	1
5	1	25	3, 4	45	3
6	1	26	4	46	1, 2, 3, 4, 5
7	1, 4	27	1, 2	47	2, 3, 4
8	1, 5	28	3	48	1, 5
9	1, 2, 5	29	3	49	3
10	1, 2	30	1, 2	50	3, 4
11	1, 2, 5	31	2, 3, 4		
12	1, 2	32	2, 3, 4		
13	2, 3	33	1, 2, 3		
14	4	34	3		
15	2	35	3		
16	3	36	2		
17	1, 2, 3	37	1, 2, 4, 5		
18	1, 5	38	1, 3, 5		
19	1, 2, 4	39	2		
20	1, 4, 5	40	1, 2, 3, 5		

5.1.2. Диагностика гистологических препаратов световой

микроскопии по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология».

Препарат № 8 Эластический хрящ (ушная раковина)

Препарат № 24 Кровь человека (мазок)

Препарат № 41 Поздняя гастрюла (поперечный срез зародыша птицы)

Препарат № 58 Плотная оформленная соединительная ткань (сухожилие)

Препарат № 60 Рыхлая волокнистая соединительная ткань

Препарат № 65 Гиалиновый хрящ (стенка трахеи или ребро)

Препарат № 68 Пластинчатая костная ткань (поперечный срез диафиза трубчатой кости)

Препарат № 69 Перепончатый (интрамембранный) остеогенез (срез челюсти эмбриона крысы)

Препарат № 70 Хрящевой остеогенез (на месте хрящевой модели трубчатой кости)

Препарат № 72 Исчерченная мышечная ткань языка
 Препарат № 73 Сердечная мышца
 Препарат № 80 Нервный ствол (поперечный срез)
 Препарат № 114 Чувствительный спинномозговой ганглий
 Препарат № 115 Спинной мозг
 Препарат № 117 Кора мозжечка
 Препарат № 118 Кора больших полушарий головного мозга
 Препарат № 119 Роговица
 Препарат № 121 Задняя стенка глаза
 Препарат № 123 Кортиев орган (срез улитки височной кости)
 Препарат № 124 Толстая кожа
 Препарат № 125 Тонкая кожа
 Препарат № 156 Трахея
 Препарат № 157 Легкое
 Препарат № 100 Микроциркуляторное русло
 Препарат № 101 Артерия мышечного типа
 Препарат № 102 Вена мышечного типа
 Препарат № 103 Артерия эластического типа (аорта)
 Препарат № 106 Стенка сердца
 Препарат № 111 Красный костный мозг (мазок)
 Препарат № 162 Вилочковая железа
 Препарат № 108 Лимфатический узел
 Препарат № 109 Селезенка
 Препарат № 131 Небная миндалина
 Препарат № 136 Пищевод
 Препарат № 138 Дно желудка
 Препарат № 141 Двенадцатиперстная кишка
 Препарат № 143 Тощая кишка
 Препарат № 144 Толстая кишка
 Препарат № 145 Червеобразный отросток
 Препарат № 146 Околоушная железа
 Препарат № 147 Смешанная слюнная железа
 Препарат № 148 Поджелудочная железа
 Препарат № 150 Печень человека
 Препарат № 149 Желчный пузырь
 Препарат № 159 Гипофиз
 Препарат № 160 Щитовидная железа
 Препарат № 163 Надпочечник
 Препарат № 165 Почка
 Препарат № 168 Мочевой пузырь
 Препарат № 169 Семенник
 Препарат № 170 Придаток семенника
 Препарат № 172 Предстательная железа
 Препарат № 173 Яичник
 Препарат № 175 Матка
 Препарат № 179 Молочная железа
 Препарат № 177 Материнская часть плаценты
 Препарат № 178 Плодная часть плаценты

5.1.3. Диагностика электронных микрофотографий гистологических структур по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология».

1.	Клеточная мембрана и гликокаликс
----	----------------------------------

	(электронное микрофото x 200000)
2.	Электронное микрофото агранулярного (или гладкого) эндоплазматического ретикулума и гранулярного (или шероховатого) эндоплазматического ретикулума
3.	Электронное микрофото (x 200000) митохондрии с кристами
4.	Лизосомы (А – электронное микрофото x 27000; В – электронное микрофото x 60000)
5.	Аппарат Гольджи (электронное микрофото x 55000)
6.	Родительская и дочерняя центриоли фибробласта (электронное микрофото x 90000)
7.	Цитоплазматические включения и органеллы гепатоцита (электронное микрофото x 17000)
8.	Межклеточные соединения А – Замыкательный и прикрепляющие межклеточные соединения (электронное микрофото x 95000) В – Щелевое соединение, или нексус, или электрический синапс (электронное микрофото x 80000)
9.	Микроворсинки с гликокаликсом на апикальной поверхности всасывающей клетки (электронное микрофото x 100000)
10.	Реснички эпителиальной клетки А. Продольный срез апикальной части клетки (электронное микрофото x 36000): В. Поперечные срезы ресничек (электронное микрофото x 88000)
11.	Клеточное ядро (электронное микрофото x 16762)
12.	Метафаза митоза клетки молочной железы (электронное микрофото x 15000)
13.	Телофаза митоза сперматогонии, демонстрирующая образование перетяжки цитоплазмы или цитокинез (электронное микрофото)
14.	Множество пиноцитозных пузырьков в цитоплазме однослойного плоского эпителия (эндотелия) кровеносного сосуда (электронное микрофото x 60000)
15.	Активный (фагоцитирующий) макрофаг из брыжейки крысы, предварительно инъецированный <i>частицами латекса</i> (электронное микрофото x 11600)
16.	Бокаловидная клетка среди энтероцитов в кишечном эпителии (электронное микрофото x 6000)
17.	Фибробласт (электронное микрофото x 12000)
18.	Тучная клетка (электронное микрофото x 10000)
19.	Плазмочит (электронное микрофото x 10000)
20.	Жировые клетки А. Адипоциты белой жировой ткани (однокамерные) на разных стадиях созревания В. Адипоциты бурой жировой ткани (многокамерные)
21.	Эритроциты и тромбоциты крови а) Ретикулоциты крови среди зрелых эритроцитов (крезиловый синий – эозин x 1200) б) Эритроциты (электронное микрофото x 16000) с) Тромбоциты среди эритроцитов (Гимза x 1600) д) Тромбоциты (электронное микрофото x 22500)

22.	Лейкоциты крови (схема ультраструктурной организации)
23.	Молодой хондроцит (электронное микрофото x 16000)
24.	Остеогенные клетки (электронное микрофото x 2500)
25.	Остеоцит в различных функциональных состояниях: А. Неактивный остеоцит (электронное микрофото x 25000) В. Созидательный остеоцит (электронное микрофото x 25000) С. Резорбтивный остеоцит (электронное микрофото x 25000)
26.	Остеокласт (электронное микрофото)
27.	Скелетное мышечное волокно (электронное микрофото x 33000)
28.	Вставочный диск между кардиомиоцитами (электронное микрофото x 31 000)
29.	Гладкие миоциты А. Гладкие миоциты на продольном срезе (трансмиссионная электронограмма) В. Гладкие миоциты на поперечном срезе (электронное микрофото x 34000)
30.	Безмиелиновые нервные волокна А. Схема строения безмиелиновых волокон В. Электронограмма безмиелиновых волокон на поперечном срезе (обзорное увеличение) С. Электронограмма безмиелиновых волокон на поперечном срезе (большое увеличение)
31.	Миелиновые нервные волокна А. Электронограмма поперечного среза миелинового волокна В. Ультраструктура миелина С. Перехват Ранвье
32.	Ультраструктура нервно-мышечного соединения (двигательной концевой пластинки)
33.	Строма роговицы глаза (электронное микрофото x 16700)
34.	Фоторецепторные клетки сетчатки глаза а. Часть внутреннего и наружного сегментов клетки-палочки сетчатки глаза (электронное микрофото x 32000) б. Часть внутреннего и наружного сегментов клетки-колбочки сетчатки глаза (электронное микрофото x 32000)
35.	А. Вестибулярная волосковая клетка (сканирующее электронное микрофото x 47500) В. Отолиты на поверхности макулы (сканирующее электронное микрофото x 5500)
36.	Волосковые клетки Кортиевого органа А. Стереоцилии на апикальных поверхностях волосковых клеток улитки (сканирующее электронное микрофото x 3250) В. Наружные волосковые клетки (трансмиссионное электронное микрофото x 6300):
37.	Соматический гемокапилляр (электронное микрофото x 12000)
38.	Перициты на наружной поверхности гемокапилляра (сканирующее электронное микрофото x 5000)
39.	Синусоидный гемокапилляр печени (электронное микрофото)
40.	Фенестрированный гемокапилляр

	(электронное микрофото x 12000)
41.	Лимфатический капилляр (электронное микрофото x 10000) Вставка: участок стенки лимфатического капилляра (электронное микрофото x 20000)
42.	Предсердный кардиомиоцит (электронное микрофото x 14174)
43.	Тельце Гассалья (электронное микрофото x 5000)
44.	Красная пульпа селезенки (сканирующее электронное микрофото x 500)
45.	А. Селезёночный синус и тяжи ретикулярных клеток (сканирующее электронное микрофото x 4400) В. Селезёночный синус (сканирующее электронное микрофото x 5300)
46.	Вкусовая почка (электронное микрофото x 2353)
47.	Одонтобласты и дентин в созревающем зубе А. Слой одонтобластов и дентинные каналы (электронное микрофото x 3416) В. Цитоплазматический отросток молодого одонтобласта (электронное микрофото x 34000)
48.	Структура молодой эмали (электронное микрофото x 60000)
49.	Поверхностно-выстилаящая клетка тела желудка (электронное микрофото x 11632)
50.	Главная клетка в фундальной железе желудка (электронное микрофото x 11837)
51.	Париетальная клетка в фундальной железе желудка (электронное микрофото x 9600)
52.	Шеечный мукоцит в фундальной железе желудка (электронное микрофото x 11000)
53.	Энтероциты или всасывающие клетки тонкой кишки А. (электронное микрофото x 4540) В. (электронное микрофото x 22000)
54.	Часть панкреатического ацинуса (электронное микрофото x 8500)
55.	Ткань печени человека (электронное микрофото)
56.	Эпителий желчного пузыря (электронное микрофото x 29000)
57.	Желчные и синусоидные капилляры печени А. Синусоид и желчный капилляр между гепатоцитами при слабом увеличении сканирующего электронного микроскопа В. Множество микроворсинок внутри желчных капилляров при сильном увеличении сканирующего электронного микроскопа.
58.	Фолликул щитовидной железы (электронное микрофото x 6800)
59.	Почечное тельце а. Часть почечного тельца (электронное микрофото x 4800) б. Фильтрационный барьер (электронное микрофото x 30000)
60.	Юкстагломерулярный аппарат (электронное микрофото x 2552)
61.	Сперматозоид а) Головка (продольный срез, электронное микрофото x 14000) б) Шейка, промежуточная часть, главная часть (продольный срез, электронное микрофото x 17000) в) Промежуточная часть (поперечный срез, электронное микрофото x 48000)

62.	Эпителий извитого семенного канальца (электронное микрофото x 3400)
63.	Соединительные комплексы между соседними клетками Сертоли (электронное микрофото x 15000)
64.	Примордиальный фолликул яичника (электронное микрофото x 6200)
65.	Эпителий яйцевода (электронное микрофото x 40000)
66.	Оплодотворение (сканирующее электронное микрофото x 5700)
67.	Плацентарный барьер (электронное микрофото x 45000)

5.1.4. Список вопросов к экзамену по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»

1. ВВЕДЕНИЕ В КУРС ГИСТОЛОГИИ. ЦИТОЛОГИЯ. Предмет и задачи гистологии, её значение для медицины, методы исследования. Основные проявления жизнедеятельности клеток. Синтетические процессы в клетке. Внутриклеточная регенерация. Межклеточные взаимодействия. Реакция клеток на внешние воздействия. Клеточное ядро. Жизненный цикл и репродукция клетки. Митоз.
2. ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА. Значение и периоды эмбриогенеза: оплодотворение, дробление, гастрюляция, гистогенез и органогенез. Медицинская периодизация эмбриогенеза человека.
3. ТКАНИ: общее представление и классификация. Критерии классификации тканей.
4. ЭПИТЕЛИИ. Морфофункциональная характеристика эпителиев. Классификация. Регенерация. Желёзы. Принципы классификации желёз. Типы секреции.
5. ТКАНИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ. Общая морфофункциональная характеристика и классификация. Источник развития. Возрастные особенности соединительных тканей.
6. КРОВЬ И ЛИМФА. Общая характеристика. Форменные элементы крови: строение и значение. Гемограмма. Лейкоцитарная формула крови. Возрастные особенности.
7. СОБСТВЕННО СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ИЛИ ВОЛОКНИСТАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ. Рыхлая волокнистая соединительная ткань. Клетки и межклеточное вещество. Плотная соединительная ткань, виды, особенности и локализация. Специальные виды соединительных тканей.
8. СКЕЛЕТНЫЕ ТКАНИ. ХРЯЩЕВЫЕ ТКАНИ: виды, строение, развитие и регенерация. КОСТНЫЕ ТКАНИ: виды, строение, развитие и регенерация.
9. МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ. Классификация. Особенности строения, функционирования, гистогенеза и регенерации различных видов мышечных тканей. Гистофизиология мышечного сокращения. Рецепторные элементы двигательного анализатора.
10. НЕРВНАЯ ТКАНЬ. Виды нейронов и нейроглии. Нервные волокна. Нервные окончания.
11. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА. Кровеносные и лимфатические сосуды: классификация, особенности строения и функционирования. Сердце. Гистогенез и строение стенки сердца. Типы кардиомиоцитов. Проводящая система сердца. Иннервация. Регенерация. Возрастные изменения.
12. ОРГАНЫ КРОВЕТВОРЕНИЯ И ИММУНОГЕНЕЗА. Особенности эмбрионального и постэмбрионального гемопоэза. Унитарная теория кроветворения. Стволовые клетки. Понятие об иммунной системе. Лимфатическая ткань и её тканевые элементы. Строение и жизнедеятельность органов кроветворения и иммуногенеза: костного мозга, тимуса, селезёнки, лимфатических узлов. Лимфоидная ткань внутренних

- органов. Регуляция кроветворения и иммуногенеза. Роль специфической стромы органов кроветворения и иммуногенеза.
13. ГИСТОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА. Источники развития и строение. Типы слизистой оболочки. Малые слюнные железы. Язык и глоточные миндалины. Зубы: строение и развитие. Части зуба. Твёрдые и мягкие ткани зуба, их происхождение, строение и функция.
 14. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ТРУБКА. Общие принципы строения стенки пищеварительной трубки.
 15. ПИЩЕВОД: оболочки и слои. Тканевой и клеточный состав стенки. Особенности строения стенки пищевода на протяжении.
 16. ЖЕЛУДОК. Стенка желудка: особенности разных отделов. Оболочки, слои, железы. Выстилающий эпителий желудка, его секрет. Клеточный состав фундальных желёз: экзокринные и эндокринные клетки, их секреторные продукты и значение.
 17. КИШЕЧНИК. Оболочки и слои кишечной стенки, их тканевой и клеточный состав. Тканевой и клеточный состав. Лимфатические образования пищеварительного тракта.
 18. БОЛЬШИЕ ЖЕЛЕЗЫ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА. Слюнные железы. Общий план строения. Гистофизиологическая характеристика клеточного состава концевых отделов и выводных протоков. Особенности строения и функции разных слюнных желёз. Поджелудочная железа. Общий план строения. Гистофизиология и клеточный состав экзокринной части. Эндокринная часть: клеточный состав и гормоны. Печень. Принципы структурно-функциональной организации классической доли. Кровоснабжение печени. Функции печени. Желчный пузырь.
 19. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА. Общая структурно-функциональная характеристика и классификация эндокринных органов. Понятие о нейротрансммитерах, железах-мишенях и принципах их взаимодействия. Гипоталамо-гипофизарные отношения. Гипофиз. Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Надпочечники. Источники их эмбрионального развития, структурно-функциональная характеристика, клеточный состав и гормоны.
 20. ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. Почка: развитие, строение, кровоснабжение. Нефрон. Гистофизиология образования мочи. Юкстагломерулярный аппарат, его строение и значение. Эндокринная функция почки. Мочевыводящие пути.
 21. ПОЛОВАЯ СИСТЕМА. Общая характеристика. Развитие.
 22. МУЖСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА. Яичко: генеративные и эндокринные структуры. Семявыносящие пути: придаток семенника, предстательная железа и другие компоненты.
 23. ЖЕНСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА. Яичник: генеративные и эндокринные структуры. Яйцеводы, матка, влагалище, молочная железа – строение и гистофизиология. Менструальный цикл и его регуляция. Овогенез и другие циклические изменения в половых органах.
 24. ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА. Плодные оболочки. Провизорные органы: плацента, амнион и пупочный канатик. Их формирование, строение и значение в эмбриогенезе человека.

6. Критерии оценивания результатов обучения

Для экзамена:

Результаты обучения	Критерии оценивания	
	Не зачтено	Зачтено

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут быть допущены несущественные ошибки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи, выполнены все задания. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Могут быть допущены несущественные ошибки.
Мотивация (личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Проявляется учебная активность и мотивация, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Средний / высокий

Для тестирования:

Оценка «5» (Отлично) - баллов (100-90%)

Оценка «4» (Хорошо) - балла (89-80%)

Оценка «3» (Удовлетворительно) - балла (79-70%)

Оценка «2» (Неудовлетворительно) – (менее 70%) балла

Полный комплект оценочных средств для дисциплины «**Гистология, эмбриология, цитология**» представлен на портале СДО Приволжского исследовательского медицинского университета – ссылка:

<https://sdo.pimunn.net/course/index.php?categoryid=818>

Экзаменационные тесты - <https://sdo.pimunn.net/mod/quiz/view.php?id=2673>

Информационные материалы к экзамену - <https://sdo.pimunn.net/course/view.php?id=4287>