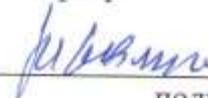


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра гистологии**

**УТВЕРЖДЕНО**  
**на заседании кафедры**  
**« 27 » августа 2019 г.,**  
**Протокол №1**  
**Заведующий кафедрой**

проф. М.М. Бакуев



подпись

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Гистология»**

**Специальность (направление) подготовки:** 31.05.02 – «Педиатрия»

**Квалификация выпускника:** врач-педиатр

**МАХАЧКАЛА - 2019**

ФОС составили:

Бакуев М.М., Шахбанов Р.К., Алиева У.Б., Дибиров Т.М.

ФОС рассмотрен и принят на заседании кафедры «Гистологии»

Протокол заседания кафедры №1 от 27 августа 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ (Бакуев М.М.)

АКТУАЛЬНО на:

2018/2019 учебный год \_\_\_\_\_

20\_\_/20\_\_ учебный год \_\_\_\_\_

20\_\_/20\_\_ учебный год \_\_\_\_\_

**КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ  
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Гистология»**

**Формируемые в процессе изучения учебной дисциплины компетенции**

№	Наименование категории и компетенции	Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими компетенциями
1	1	2
1	<b>Общекультурные компетенции</b>	<p align="center"><b>ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</b></p> <p><b>Знать:</b> основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофизиологические особенности тканевых элементов; методы их исследования.</p> <p><b>Уметь:</b> работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить морфологические и гистохимические исследования;</li> <li>- сопоставлять и анализировать полученные результаты.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов морфологически, гистохимических исследований биопсийного материала и биологических жидкостей человека.</p>
2		<p align="center"><b>ОК-5: готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.</b></p> <p><b>Знать:</b> физико – химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном и органом уровнях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие принципы строения и химический состав клеточных мембран, отделяющие клетки от окружающей среды;</li> <li>- основные положения клеточной теории и их значения для раскрытия механизмов развития патологических процессов;</li> <li>- последовательность возникновения тканей в процессе эволюционного развития живого и связанное с этим принципы усложнения строения многоклеточного организма.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> пользоваться физическим, химическим и биологическим</p>

		оборудованием и интерпретировать полученные результаты.
		<b>Владеть:</b> навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и расшифровки электронных микрофотографий.
3		<b>ОК-6: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</b>
		<b>Знать:</b> строение поперечнополосатого мышечного волокна, ультрамикроскопическое строение миофибрил, механизм мышечного сокращения; особенности строения разных групп скелетных мышц.
		<b>Уметь:</b> отличить под микроскопом поперечнополосатую скелетную мышечную ткань от поперечнополосатой сердечной и разновидности мышц в зависимости от их локализации.
		<b>Владеть:</b> методами микроскопирования мышечных тканей и их окрашивание разными красителями.
4	Общепрофессиональные компетенции	<b>ОПК-7: готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.</b>
		<b>Знать:</b> основные свойства эпителиальных тканей: <ul style="list-style-type: none"> <li>- регенерационная способность и пределы ее возможностей;</li> <li>- высокая чувствительность эпителия серозных покровов и необходимость ее учета при полостных хирургических операциях;</li> <li>- свойство межклеточного вещества рыхлой соединительной ткани – изменение проницаемости и факторы влияющие на него;</li> <li>- клетки рыхлой соединительной ткани и их роль в развитии воспалительной и аллергической реакций;</li> <li>- структурно – функциональные изменения при нарушениях метаболизма костной ткани;</li> <li>- механизм мышечного сокращения, его морфологические и биохимические аспекты;</li> <li>- принципы функционирования центральной нервной системы и роль компонентов нейронов в их реализации;</li> <li>- особенности и нейронный состав местных рефлекторных дуг вегетативной нервной системы и их значение при нарушениях целостности спинного мозга.</li> </ul>

**Уметь:** отличить разновидности эпителиальных тканей в биопсийном материале:

- отдифференцировать клеточные элементы рыхлой соединительной ткани;
- определить морфологические изменения в костной ткани при рахите, цинге и остеомалации;
- отличить под микроскопом разновидности нейронов центральной и периферической нервной системы, принимающие участие в соматических и вегетативных рефлексах.

**Владеть:** способами морфологического и гистохимического окрашивания препаратов органов и тканей и методами их чтения.

**ОПК-9: способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.**

**Знать:** строение, топографию и развитие тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и при патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;

- систему крови: строение и особенности химического состава эритроцитов, их форму и размеры в норме и при патологии, влияние осмотических сред, виды гемоглобина, их связь с различными газовыми метаболитами;
- структурно – функциональной организации сердечно – сосудистой системы, общие принципы строения и тканевой состав сосудов, зависимость строения сосудов от гемодинамических условий, нейрогуморальная регуляция сосудов, постнатальные изменения в сосудистой стенке, особенности структурно – функциональной организации микроциркуляторного русла различных регионов организма человека;
- общую характеристику центральных и периферических звеньев эндокринной системы, понятие о гормонах, клетках – мишенях и их рецепторах к гормонам, гипоталамо – гипофизарную нейросекреторную систему, либерины и статины, их роль в регуляции эндокринной системы;
- цитофизиологическую характеристику слизистой оболочки желудка и кишечника, систему «крипта – ворсинка», гистофизиологию пристеночного пищеварения и всасывания;
- цитофизиологическую характеристику эндокриноцитов и ацинарных клеток;

	<p>- внелегочные и внутрилегочные воздухоносные пути, структурные компоненты ацинуса, структурно – химическую организацию и функцию сурфактантно – альвеолярного комплекса.</p>
	<p><b>Уметь:</b> окрасить мазок крови, составить лейкоцитарную формулу (подсчет количества разновидностей лейкоцитов).</p>
	<p><b>Владеть:</b> методом окрашивания мазков крови по Романовскому – Гимзе и гематоксилин – эозином.</p>

## УРОВЕНЬ УСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### «Гистология»

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

Контролируемые компетенции	Наименование раздела дисциплин	Оценочные средства
<b>Текущий контроль</b>		
ОК-1, ОК-5	Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофизиологические особенности тканевых элементов; методы их исследования.	Контрольная работа Тесты Собеседование И т.д.
ОПК-7	Физико – химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном и органом уровнях; - общие принципы строения и химический состав клеточных мембран, отделяющие клетки от окружающей среды.	Реферат по теме занятия, собеседование, тесты.
ОПК-7	Строение поперечнополосатого мышечного волокна, ультрамикроскопическое строение миофибрил, механизм мышечного сокращения; особенности строения разных групп скелетных мышц.	Контрольная работа Тесты Собеседование
ОК-1, ОК-5, ОПК-7	Основные свойства эпителиальных тканей: - регенерационная способность и пределы ее возможностей; - высокая чувствительность эпителия серозных покровов и необходимость ее учета при полостных хирургических операциях; - свойство межклеточного вещества рыхлой соединительной ткани – изменение проницаемости и факторы влияющие на него; - клетки рыхлой соединительной ткани и их роль в развитии воспалительной и аллергической реакций; - структурно – функциональные изменения при нарушениях метаболизма костной ткани.	Круглый стол, собеседование, коллоквиум,
ОПК-9,	Строение, топографию и развитие тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и при патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни.	Тесты Собеседование Коллоквиум
<b>Промежуточный контроль</b>		

<b>Все компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины «Гистология»</b>	<b>Зачет/экзамен</b>	
ОК-1, ОК-5, ОК-6 ОПК-7, ОПК-9,	<b>Экзамен по гистологии</b>	Тесты, устное собеседование по билетам.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

#### РАЗДЕЛ 1 ЦИТОЛОГИЯ

**ОПК-9: способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.**

1. Структурными компонентами митохондрий являются:

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

2. Ферменты цикла Кребса в митохондриях располагаются:

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

3. Эндаплазматическая сеть выполняет функции:

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

4. В составе гликокаликса имеются:

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

5. В составе плазматической мембраны имеются:

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

5. простогландины

6. В составе митохондрий имеются:

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

7. Гликокаликс располагается на:

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

8. Цитохромы в митохондриях располагаются:

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

9. Митохондрии выполняют функции:

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

10. Компонентами эндоплазматической сети являются:

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

11. Гликокаликс выполняет функции:

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

**ОПК-7: готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.**

12. Гранулярная эндоплазматическая сеть выполняет функции:

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

13. В составе рибосом имеются:
1. мембраны
  2. межмембранная щель
  3. кристы
  4. белки
  5. РНК
14. В составе аппарата Гольджи имеются:
1. мембраны
  2. кристы
  3. рибосомы
  4. межмембранная щель
  5. мешочки
15. Аппарат Гольджи выполняет функции:
1. защитную
  2. компановки секрета
  3. выведения секрета
  4. всасывательную
  5. проведения нервного импульса
16. В составе лизосом имеются:
1. кристы
  2. оболочка
  3. рибосомы
  4. межмембранная щель
  5. гомогенное содержание
17. В составе содержимого лизосом много:
1. окислительных ферментов
  2. гидролитических ферментов
  3. АТФ
  4. гликогена
  5. жиров
18. Лизосомы выполняют функции:
1. синтеза белков
  2. синтеза АТФ
  3. внутриклеточного переваривания
  4. выведения секрета
  5. аутофаговую
19. Белки на "экспорт" синтезируются в:
1. гранулярной ЭПС
  2. гладкой ЭПС
  3. комплексе Гольджи
  4. лизосомах
  5. ядрышках
20. Новые митохондрии в клетках образуются в:
1. комплексе Гольджи
  2. гладкой ЭПС
  3. гранулярной ЭПС
  4. результате фрагментации митохондрий
  5. результате фагоцитоза
21. Субъединицы рибосом образуются в:
1. гладкой ЭПС

2. гранулярной ЭПС
3. комплексе Гольджи
4. ядрышковых организаторах
5. результате почкования имеющихся рибосом

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

- ✓ «Отлично»:  
100-90%
- ✓ «Хорошо»:  
89-70%
- ✓ «Удовлетворительно»:  
69-51%
- ✓ «Неудовлетворительно»:  
<50%

## **СОБЕСЕДОВАНИЕ**

### **Раздел «Цитология»**

#### **ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9**

#### **Контрольные вопросы:**

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

### **Раздел «Общая гистология.»**

#### **ОПК-1, ОПК-5**

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

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

## **Раздел «Частная гистология»**

### **1.Нервная система.**

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

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

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

### **3. Органы кроветворения**

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

40. Селезенка. Красная пульпа, строение, функции.

#### **4. Эндокринная система**

41. Щитовидная железа. Общий план строения, гормоны, их функции.

42. Щитовидная железа. Фолликулы, клеточный состав, их функции.

43. Надпочечники. Зоны, их строение, гормоны, их функции.

44. Гипофиз. Передняя доля, клеточный состав, их функции.

45. Гипофиз. Задняя доля, функция.

#### **5. Пищеварительная система**

46. Язык. Строение спинки языка.

47. Слюнные железы. Общий план строения.

48. Небные миндалины. Строение и функции.

49. Желудок. Общий план строения.

50. Желудок. Клеточный состав желез, их функции.

51. Тонкая кишка. Строение слизистой оболочки.

52. Толстая кишка. Особенности строения.

53. Печень. Строение печеночной дольки.

54. Поджелудочная железа. Строение экзокринной части.

55. Поджелудочная железа. Эндокринная часть, клеточный состав, функции.

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

56. Трахея, оболочки, их строение.

57. Бронхиальное дерево, отделы, особенности их строения.

58. Легкие. Строение альвеол.

#### **7. Выделительная система**

59. Почки. Общий план строения.

60. Почки. Нефрон, его части и их строение.

61. Почки. Нефрон, строение канальцев.

62. Почки. Фильтрационный барьер, его компоненты.

63. Почки. Функции почечных телец и канальцев нефрона.

64. Почки. Юкстагломерулярные клетки, локализация, строение, функции.

65. Мочеточник. Строение.

66. Яичник строение коркового вещества.
67. Желтое тело. Стадии образования, функции.
68. Семенник. Строение извитых канальцев.

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

#### «Неудовлетворительно»:

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

#### «Удовлетворительно»:

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

#### «Хорошо»:

- ✓ Знания: Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.
- ✓ Умения: Студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.

- ✓ **Навыки:** Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно с микроскопами и гистологическими препаратами.

«Отлично»:

- ✓ **Знания:** Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Гистология». Знает основные понятия в разделах гистологии. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
- ✓ **Умения:** Студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрпредметные связи, творчески применять полученные знания для решения гистологических задач. Последовательно, четко, связано, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.
- ✓ **Навыки:** Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет навыком использования гистологических препаратов под микроскопом. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

**Ситуационные задачи (ОК-1, ОК-5, ОК-6, ОПК-7, ОПК-9)**

Раздел дисципли ны	Содержание задачи
--------------------------	-------------------

1/ ОК-1, ОПК-7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. У больного в межклеточном веществе увеличено количество кислых мукополисахаридов. Какие клетки соединительной ткани принимают участие в этом процессе?</li> <li>2. У животного с помощью рентгеновского облучения разрушены стволовые клетки крови. Обновление каких клеток в составе рыхлой волокнистой соединительной ткани будет нарушено?</li> <li>3. У человека при авитаминозе в фибробластах рыхлой волокнистой соединительной ткани нарушен синтез белка тропоколлагена. Какие изменения будут отмечены в межклеточном веществе?</li> </ol>
2/ ОК-5, ОПК-9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. У животного с помощью рентгеновского облучения разрушены стволовые клетки крови. Обновление каких клеток в составе рыхлой волокнистой соединительной ткани будет нарушено?</li> <li>2. У человека при авитаминозе в фибробластах рыхлой волокнистой соединительной ткани нарушен синтез белка тропоколлагена. Какие изменения будут отмечены в межклеточном веществе?</li> <li>3. В рыхлой волокнистой соединительной ткани нарушено образование основного вещества. Нарушением функции каких основных клеток может быть вызвано это явление?</li> <li>4. При использовании светового микроскопа на препарате рыхлой волокнистой соединительной ткани видны клетки овальной формы, средних размеров, с круглым ядром, хроматин в котором расположен в виде колесика со спицами. На электроннограмме – очень хорошо развита гранулярная цитоплазматическая сеть. Как называются эти клетки?</li> <li>5. В организм человека введена живая вакцина. Какие клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани включаются в выработку специфического иммунитета?</li> <li>6. В месте внедрения инородного тела в организме возникает воспаление с участием клеток крови и рыхлой волокнистой соединительной ткани. Какие клетки крови и соединительной ткани будут обнаружены в очаге воспаления?</li> <li>7. На препарате видны клетки овальной формы в виде пустых ячеек с палочковидным ядром, расположенным вблизи клеточной мембраны. Какие это клетки и что они образуют?</li> <li>8. Укус пчелы или змеи сопровождается быстрым проникновением яда в</li> </ol>

	<p>организм. Чем это объясняется?</p> <p>9. На препарате представлена одна из опорных тканей, в которой отсутствуют обменные микрососуды. Какая это ткань?</p>
<p>3/ ОПК-7, ОК-1</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. При введении животному мышечного тимидина, отдельные клетки костной ткани интенсивно метятся. Какие это клетки?</li> <li>2. В костной ткани обнаружены клетки, содержащие многочисленные лизосомы. Как называются эти клетки?</li> <li>3. Известно, что витамин "С" необходим для функции остеобластов. Как изменятся свойства костной ткани при недостатке витамина "С"?</li> <li>4. В диете ребенка недостаточно содержание солей кальция. Как это отразится на развитии костной ткани?</li> <li>5. В трубчатой кости между остеонами расположены костные пластинки, образующие остеон. Каково происхождение этих пластинок?</li> <li>6. На препарате трубчатой кости человека отсутствует эпифизарная пластинка роста. Каков вероятный возраст человека?</li> <li>7. Беременной самке введены радиоактивные соединения - фосфор и сульфат. В каких тканях развивающегося скелета эмбриона будут накапливаться эти соединения?</li> <li>8. На ранних этапах развития зародыша в эксперименте разрушен миотом. Развитие какой ткани станет невозможным?</li> <li>9. В условном эксперименте на животном ингибированы клетки мезенхимы. Нарушение развития какой мышечной ткани может наступить?</li> <li>10. У зародыша в эксперименте разрушена миоэпикардальная пластинка. Развитие какой ткани будет нарушено?</li> </ol>
<p>4/ ОК-6</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Патологическим процессом необратимо повреждены нейроны серого вещества спинного мозга. Какие клеточные элементы будут участвовать в нейрофагии?</li> <li>2. Алкогольная интоксикация, как правило, сопровождается нарушением координации движения и равновесия в результате повреждения структурных элементов мозжечка, функция каких клеток мозжечка нарушается в первую очередь?</li> <li>3. У больного резко увеличено суточное выделение мочи. Недостаточностью секреции, какого гормона гипоталамуса можно</li> </ol>

	<p>объяснить это явление?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. У женщины во время родов обнаружено понижение сократительной способности матки. Какой гормон, выделяемый гипоталамусом, может увеличить сократительную способность матки в данной ситуации?</li> <li>5. У животного удалена щитовидная железа. Гипертрофия каких клеток гипофиза будет обнаружена у животного?</li> <li>6. В стенке кровеносных сосудов и в стенке сердца различают несколько оболочек. Какая из оболочек сердца по гистогенезу и тканевому составу сходна со стенкой сосуда?</li> <li>7. На препарате кроветворного органа видны гранулоциты на различных этапах развития. Какой это кроветворный орган?</li> <li>8. При пересадке чужеродной ткани в организме животного-реципиента развиваются защитные реакции, которые вызывают гибель пересаженной ткани.</li> <li>9. Какие клетки организма – реципиента вызывают гибель пересаженной ткани и в каком кроветворном органе они образуются?</li> <li>10. При воспалительном процессе в организме активируется защитная функция селезенки. Как это состояние отразится на величине площади белой пульпы, количестве вторичных фолликулов?</li> <li>11. При заболевании желудочно-кишечного тракта образуется белый налет на языке. Какие структуры языка принимают в этом участие? Каков механизм процесса?</li> </ol>
5/ ОПК-7, ОПК-9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заболевания желудка могут сопровождаться понижением или повышением содержания соляной кислоты в желудочном соке. С нарушением функциональной активности каких клеток это связано?</li> <li>2. На гистологическом препарате почки в корковом веществе видны каналцы на поперечном срезе. Просвет каналцев выстлан кубическим эпителием, имеющим щеточную каемку. К какому отделу нефрона относятся эти каналцы? О чем свидетельствует наличие щеточной каемки апикальной поверхности нефроцитов?</li> <li>3. В результате травмы поврежден эпителий слизистой оболочки тонкой кишки. За счет, каких клеток будет осуществляться его регенерация? В каких структурах кишки они располагаются?</li> <li>4. Ворсинки кишки покрыты сверху эпителием, в составе которого</li> </ol>

	<p>различают разные виды клеток. Какие из них принимают участие в процессах пристеночного пищеварения?</p> <p>5. В кровяное русло экспериментального животного введена тушь. Через определенный отрезок времени краска с током крови попала в печень. Какие клетки будут реагировать на попадание туши в печень? Какой механизм лежит в основе реакции этих клеток?</p> <p>6. На рисунке видны отпечатки пальцев двух людей. Чем обусловлен индивидуальный характер отпечатков пальцев?</p> <p>7. На ультратонком срезе почечного тельца под электронным микроскопом обнаруживаются клетки, имеющие большие отростки от которых отходят многочисленные отростки. Как называются эти клетки?</p> <p>8. Больной в течении суток выделяет до 10 л. мочи. Функция каких отделов нефрона нарушена? Чем может быть вызвано отмеченное нарушение мочеотделения?</p> <p>9. У больного в моче обнаружено большое количество белка. Какой этап процесса мочеобразования нарушен?</p> <p>10. Повышена проницаемость базальной мембраны почечного фильтра. Какие нарушения могут возникнуть вследствие этого?</p>
--	---

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

✓ **«Отлично»:**

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

✓ **«Хорошо»:**

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

✓ **«Удовлетворительно»:**

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

✓ «Неудовлетворительно»:

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

## **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4**

### **ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА**

Коды контролируемых компетенций: ОПК-1, ОПК-5, ОПК-6,

ОПК-7, ОПК-9

#### **ВАРИАНТ I**

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

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

##### «Неудовлетворительно»:

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

##### «Удовлетворительно»:

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

##### «Хорошо»:

- ✓ Знания: студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и

правильный ответ на основе изученного теоретического и практического материалов; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов.

- ✓ Умения: студент умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутривидовые связи. Студент умеет использовать полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи, использовать научные термины.
- ✓ Навыки: студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. Студент не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками; правильно ориентируется, но работает медленно на микроскопах.

✓

#### «Отлично»:

- ✓ Знания: студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины «Гистология». Знает основные понятия в разделах гистологии. Показывает глубокое знание и понимание всего объема программного материала.
- ✓ Умения: студент умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ различными ситуационными задачами, самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать междисциплинарные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутривидовые связи, творчески применять полученные знания для решения гистологических задач. Последовательно, четко, связно, обосновано и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий и правил; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники, микроскопы.
- ✓ Навыки: студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. Студент владеет навыком использования гистологических препаратов на микроскопах. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины.

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

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде **ЭКЗАМЕНА** в 3 семестре. Экзамен проводится устно в форме собеседования по билетам. В билете содержатся вопросы и микропрепараты.

1. Собеседование по билетам – устно

## **ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГИСТОЛОГИЯ»**

### **Раздел 1: Цитология**

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

### **Раздел 2: Общая гистология.**

6. Однослойный цилиндрический эпителий. Разновидности, их локализация, строение функции.
7. Многослойный эпителий. Классификация, локализация, функция.
8. Многослойный плоский ороговевающий эпителий, слои, их строение.
9. Многослойный плоский неороговевающий эпителий, локализация, слои, их строение.
10. Переходный эпителий, локализация, слои, их строение.
11. Кровь. Эритроциты, компоненты, химический состав, функции.
12. Зернистые лейкоциты, классификация, характерные признаки, функции.
13. Незернистые лейкоциты, классификация, характерные признаки, функции.
14. Рыхлая соединительная ткань. Локализация, клетки, их строение и функции.
15. Межклеточное вещество рыхлой соединительной ткани, компоненты, их строение.
16. Хрящевая ткань. Общий план строения, компоненты, виды клеток, их функции.
17. Гиалиновый хрящ. Особенности строения.
18. Эластический хрящ. Особенности строения.
19. Костная ткань. Клетки, их строение и функции.
20. Костная ткань. Межклеточное вещество, компоненты
21. Пластинчатая костная ткань. Строение диафиза трубчатой кости.
22. Гладкая мышечная ткань. Локализация, строение.
23. Скелетная мышечная ткань. Общий план строения мышечного волокна.
24. Ультромикроскопическое строение миофибрилл.
25. Нейрон. Определение, классификации по строению и функции.

26. Клетки нейроглии, классификация, строение и функции.

### **Раздел 3: Частная гистология**

#### **1. Нервная система.**

27. Спинномозговой узел, компоненты, функция.

28. Спинной мозг. Ядра серого вещества, их локализация и функции.

29. Мозжечок. Слои коры мозжечка, их нейронный состав.

30. Кора головного мозга, слои, их нейронный состав.

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

31. Артерии. Классификация, общий план строения.

32. Артерии эластического типа, особенности строения.

33. Вены. Классификация, особенности строения.

34. Вены. Особенности строения вен нижних конечностей.

35. Сердце. Строение эндокарда.

#### **3. Органы кроветворения**

36. Лимфатический узел. Общий план строения, функции.

37. Лимфатический узел. Мозговое вещество, компоненты.

38. Селезенка. Общий план строения, функции.

39. Селезенка. Белая пульпа, строение, функции.

40. Селезенка. Красная пульпа, строение, функции.

#### **4. Эндокринная система**

41. Щитовидная железа. Общий план строения, гормоны, их функции.

42. Щитовидная железа. Фолликулы, клеточный состав, их функции.

43. Надпочечники. Зоны, их строение, гормоны, их функции.

44. Гипофиз. Передняя доля, клеточный состав, их функции.

45. Гипофиз. Задняя доля, функция.

#### **5. Пищеварительная система**

46. Язык. Строение спинки языка.

47. Слюнные железы. Общий план строения.

48. Небные миндалины. Строение и функции.

49. Желудок. Общий план строения.

50. Желудок. Клеточный состав желез, их функции.
51. Тонкая кишка. Строение слизистой оболочки.
52. Толстая кишка. Особенности строения.
53. Печень. Строение печеночной долики.
54. Поджелудочная железа. Строение экзокринной части.
55. Поджелудочная железа. Эндокринная часть, клеточный состав, функции.

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

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

#### **7. Выделительная система**

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

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МИКРОПРЕПАРАТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

#### **«ГИСТОЛОГИЯ»**

1. Стенка миокарда.
2. Миокард.
3. Селезенка.
4. Тимус.
5. Лимфоузел.
6. Щитовидная железа.
7. Надпочечник.
8. Язык – листовидные сосочки.
9. Миндалина.

10. Подъязычная железа.
11. Пищевод.
12. Переход пищевода в желудок.
13. Дно желудка.
14. 12-перстная кишка.
15. Толстая кишка.
16. Тонкая кишка.
17. Печень человека.
18. Поджелудочная железа.
19. Трахея.
20. Легкое.
21. Кожа пальца.
22. Кожа с волосом.
23. Почка.
24. Мочеточник или мочевой пузырь.
25. Семенник.
26. Придаток семенника.
27. Предстательная железа.
28. Яичник.
29. Матка
30. Молочная железа.

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

#### «Неудовлетворительно»:

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

#### «Удовлетворительно»:

- ✓ Знания: студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала по дисциплине «Гистология». Имеет несистематизированные знания по модулям дисциплины. Материал излагает фрагментарно, не последовательно.

- ✓ Умения: студент испытывает затруднения при изложении материала по модулям дисциплины «Гистология». Студент непоследовательно и не систематизировано умеет использовать неполные знания материала. Студент затрудняется при применении знаний, необходимых для решения задач различных ситуационных типов, при объяснении конкретных понятий в разделах «Гистология»
- ✓ Навыки: студент владеет основными навыками, но допускает ошибки и неточности использованной научной терминологии и при ответах на микроскопах. Студент в основном способен самостоятельно главные положения в изученном материале. Студент способен владеть навыком использования некоторых гистологических препаратов.

«Хорошо»:

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

✓

«Отлично»:

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

дополнительную литературу, первоисточники, микроскопы.

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

### Формы экзаменационных билетов

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России  
Педиатрический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан педиатрического факультета  
к.м.н. доц. Мусхаджиев А.А. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПО ГИСТОЛОГИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 2 КУРСА ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

#### БИЛЕТ № 1

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

Зав. кафедрой,  
профессор Бакуев М.М. \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России  
Педиатрический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан педиатрического факультета  
к.м.н. доц. Мусхаджиев А.А. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ ПО ГИСТОЛОГИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 2 КУРСА ПЕДИАТРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

#### БИЛЕТ № 2

1. Митохондрии, компоненты, строение, функция.

2. Артерии. Классификация, общий план строения.
3. Надпочечники. Источники развития. Зоны, особенности их строения, функции.
4. Микропрепарат.

Зав. кафедрой,  
профессор Бакуев М.М.

\_\_\_\_\_