

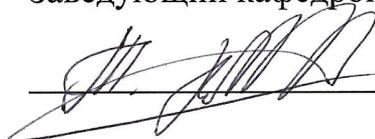
---

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

**Медицинский факультет  
Кафедра анатомии и общей патологии**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заведующий кафедрой, к.м.н., доцент



/Т.А.Чепендюк/

«28» августа 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Гистология, эмбриология, цитология»**

Направление подготовки:  
3.31.05.01 «Лечебное дело»

Квалификация (степень) выпускника:

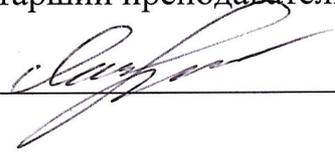
**СПЕЦИАЛИСТ**

**ВРАЧ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ**

Форма обучения:

**ОЧНАЯ**

Разработал старший преподаватель Н.П.Яськова



---

Тирасполь, 2018

---

*Зеру утверждено  
на заседании кафедры,  
протокол № 1 от  
27.08.2019.  
и.о. зав. кафедрой, доцент*



## **Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине:**

### **«Гистология, эмбриология, цитология»**

#### **1. В результате освоения дисциплины студент должен:**

##### **1.1. Знать:**

- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными;
- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов; методы их исследования; строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой в норме и патологии;
- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования иммунной системы, основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики.

##### **1.2. Уметь:**

- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами);
- давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур;
- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков;
- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек печени и других органов и систем.

##### **1.3. Владеть:**

- медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;
- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека;
- навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней.

## 2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
<b>1 семестр</b>			
1.	Контрольная работа №1 по темам 1-8 (Разделы №1 и №2 «Цитология», «Эмбриология»)	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Билеты к контрольной работе №1
<b>2 семестр</b>			
2.	Контрольная работа №2 по темам 10-15 (Раздел №3 «Общая гистология»)	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Билеты к контрольной работе №2
3.	Коллоквиум по темам 17-18	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Вопросы к коллоквиуму
4.	Контрольная работа №3 по темам 17-22 (Раздел №3 и №4 «Общая гистология», «Частная гистология»)	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Билеты к контрольной работе №3
5.	Контрольная работа №4 по темам 24-26 (Раздел №4 «Частная гистология»)	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Билеты к контрольной работе №4
<b>3 семестр</b>			
6.	Контрольная работа №5 по темам 28-30 (Раздел №4 «Частная гистология»)	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Билеты к контрольной работе №5
7.	Коллоквиум по темам 36-37 (Раздел №4 «Частная гистология»)	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Вопросы к коллоквиуму
8.	Контрольная работа №6 по темам 32-37 (Раздел №4 «Частная гистология»)	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Билеты к контрольной работе №6
9.	Коллоквиум по темам 41-43 (Раздел №4 «Частная гистология»)	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Вопросы к коллоквиуму
10.	Контрольная работа №7 по темам 40-43 (Раздел №4 «Частная гистология»)	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Билеты к контрольной работе №7

Промежуточная аттестация	ОПК-1 ОПК-9 ПК-20 ОПК-6	Экзамен из 2 этапов: тестирование и устное собеседование по билетам и микропрепаратам
--------------------------	----------------------------	--

### 3. Перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Вид и форма представления оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала по темам или разделам дисциплины в виде устного собеседования со студентами	Вопросы для коллоквиума
2	Ситуационные задачи	Задание, в котором студенту предлагается конкретная профессиональная ситуация, которую он должен решить, исходя из своих теоретических знаний по дисциплине.	Ситуационные задачи
3	Тесты	Система тестовых заданий по темам и разделам дисциплины для измерения уровня знаний и умений студента.	Примеры тестовых заданий
4	Контрольная работа	Средство контроля теоретических знаний и практических навыков студентов по темам и разделам дисциплины, проводимое в письменной форме.	Вопросы и билеты для контрольных работ
5	Реферат	Средство контроля усвоения материала самостоятельной работы студентов	Темы рефератов
6	Промежуточная аттестация: экзамен	Форма контроля полученных знаний и умений по окончании курса изучения дисциплины в виде устного собеседования по темам и разделам дисциплины с применением практических навыков определения гистологических микропрепаратов	Экзаменационные вопросы, билеты и микропрепараты

**Вопросы для коллоквиумов**  
**по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»**

**Раздел «Частная гистология»**

**Примеры вопросов к коллоквиуму по темам**

1. Морфофункциональная характеристика эндокринной системы. Понятие о гормонах и рецепторах. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.
2. Морфологическая и функциональная классификация эндокринных желез.
3. Гипоталамус, его строение. Морфофункциональная характеристика крупноклеточных и мелкоклеточных ядер гипоталамуса. Гормоны гипоталамуса, их функции.
4. Гипофиз: общая морфофункциональная характеристика. Строение аденогипофиза. Клеточный состав. Функции гормонов аденогипофиза.
5. Нейрогипофиз, его строение и функции, связь с гипоталамусом.
6. Гипоталамо-гипофизарная система, особенности ее кровоснабжения. Значение гипоталамо-гипофизарной системы в регуляции функций организма.
7. Эпифиз (шишковидное тело): общая морфофункциональная характеристика. Строение, клеточный состав. Функции гормонов эпифиза.
8. Щитовидная железа: общая морфофункциональная характеристика и развитие. Строение щитовидной железы.
9. Щитовидная железа: кальцитониноциты, их строение и функции.
10. Щитовидная железа: тироциты, их строение. Особенности секреторного цикла. Тироидные гормоны, их роль в жизнедеятельности клеток организма.
11. Околощитовидные железы: общая морфофункциональная характеристика, строение. Паратироциты, строение и функции.
12. Влияние паратиринина и кальцитонина на костную ткань.
13. Надпочечники. Общая морфофункциональная характеристика. Особенности развития. Строение и клеточный состав мозгового вещества. Гормоны мозгового вещества надпочечников, их функции.
14. Надпочечники. Строение и клеточный состав коркового вещества. Гормоны коры надпочечников, их функции.

**Раздел «Частная гистология»**

**Примеры вопросов к коллоквиуму по темам**

1. Половая система, ее морфофункциональная характеристика.
2. Индифферентная стадия развития половой системы.

3. Мужская половая система: общая морфофункциональная характеристика. Развитие мужской половой системы.
4. Семенники: строение. Морфофункциональная характеристика клеток извитых семенных канальцев.
5. Сперматогенез, характеристика его стадий. Значение гематотестикулярного барьера для нормального течения сперматогенеза.
6. Мужская половая система: эндокринная функция яичка. Регуляция функций мужской половой системы.
7. Добавочные железы мужской половой системы: семенные пузырьки, бульбоуретральные железы. Их строение и функции.
8. Добавочные железы мужской половой системы: предстательная железа, ее строение и функции.
9. Женская половая система: морфофункциональная характеристика яичника, его развитие.
10. Женская половая система: строение яичника.
11. Женская половая система: развитие фолликулов.
12. Женская половая система: овогенез. Овуляция.
13. Женская половая система: образование и цикл желтого тела.
14. Эндокринная функция яичников, ее регуляция. Возрастные изменения яичников.
15. Женская половая система. Матка и маточные трубы: развитие, строение и функции.
16. Женская половая система: овариально-менструальный цикл и его нейрогормональная регуляция.
17. Женская половая система. Молочные железы, их развитие, строение, особенности функционирования.

### **Примеры вопросов к контрольным работам**

1. Содержание предмета «Гистология, цитология, эмбриология», его задачи и связь с другими медико-биологическими науками, значение для медицины.
2. Становление гистологии, цитологии и эмбриологии как наук.
3. Развитие гистологии как самостоятельной науки и предмета преподавания. Отечественные гистологические школы второй половины XIX и начала XX века.
4. Развитие гистологии, цитологии и эмбриологии в советский период.
5. Понятие о гистологическом препарате и методах его изготовления.
6. Методы микрофотографирования гистологических препаратов.
7. Методы качественного количественного анализа гистологических структур.
8. Методы прижизненного исследования гистологических структур.
9. Учение о клетке. История создания клеточной теории.
10. Клеточная теория, ее основные положения и их обоснование.

11. Ядро клетки: хроматин, его структура и функции. Строение ДНК.
12. Ядро клетки: ядрышко, его строение и функции. Рибосомы: строение и функции рибосом.
13. Ядерная оболочка (кариолема). Строение комплекса ядерной поры.
14. Взаимодействие структур ядра и цитоплазмы в процессах жизнедеятельности клетки (на примере биосинтеза белка).
15. Цитоплазма, ее компоненты. Классификация органелл клетки. Гиалоплазма как внутренняя среда клетки.
16. Структурно-химическая организация клеточных мембран.
17. Плазмалемма (цитолемма): химический состав и функции.

### Примеры билетов к контрольным работам

<p style="text-align: center;"><b>Билет №1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>18. Содержание предмета «Гистология, цитология, эмбриология», его задачи и связь с другими медико-биологическими науками, значение для медицины.</li> <li>19. Информационные межклеточные взаимодействия: типы и характеристика.</li> <li>20. Динамика процесса оплодотворения. Роль белков ZP в этом процессе.</li> <li>21. Внезародышевые органы человека: взаимоотношения слизистой оболочки матки и хориона. Строение хориона.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Билет №10</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы прижизненного исследования гистологических структур.</li> <li>2. Клеточный цикл. Характеристика периодов интерфазы.</li> <li>3. Основы эмбриологии. Прогенез. Женские половые клетки: строение и классификации.</li> <li>4. Внезародышевые органы человека: плацента. Строение зародышевой части плаценты. Понятие о структурно-функциональной единице плаценты.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Билет №2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Становление гистологии, цитологии и эмбриологии как наук.</li> <li>2. Плазмолемма (цитолемма): химический состав и функции.</li> <li>3. Сравнительная характеристика сперматогенеза и овогенеза.</li> <li>4. Дифференцировка первичной эктодермы и энтодермы у человека.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Билет №11</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учение о клетке. История создания клеточной теории.</li> <li>2. Строение и функции митохондрий. Основные этапы синтеза АТФ.</li> <li>3. Эмбриогенез: факторы, вызывающие гастрюляцию. Критические периоды развития.</li> <li>4. Внезародышевые органы человека: развитие, строение, функции желточного мешка и аллантоиса.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Билет №3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие гистологии как самостоятельной науки и предмета преподавания. Отечественные гистологические школы второй половины XIX и начала XX века.</li> <li>2. Типы межклеточных контактов, их строение и предназначение.</li> <li>3. Основы эмбриологии. Прогенез. Строение мужских половых клеток.</li> <li>4. Закладка осевых зачатков органов у человека. Гисто- и системогенез.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Билет №12</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клеточная теория, ее основные положения и их обоснование.</li> <li>2. Строение и функции ресничек и жгутиков. Структура аксонемы.</li> <li>3. Эмбриогенез: дифференцировка зародышевых листков. Мезенхима.</li> <li>4. Эмбриональное развитие человека. Имплантация. Стадии имплантации.</li> </ol>

## Примеры тестовых заданий

1. Ядрышко – это участок хромосомы, где образуется:  
А) иРНК  
Б) рРНК  
В) тРНК  
Г) ДНК  
Д) АТФ  
?
2. Фибриллярный компонент ядрышка содержит все, кроме:  
А) первичного транскрипта рРНК  
Б) участка ДНК с рибосомальными генами  
В) молекул РНК-полимеразы I  
Г) предшественников субъединиц рибосом  
?
3. Количество ядрышек в ядре зависит от:  
А) количества хромосом  
Б) количества ДНК  
В) количества рибосом  
Г) функциональной активности рибосом  
Д) функциональной активности клетки  
?
4. Максимальное количество ядрышек в ядре зависит от:  
А) количества хромосом  
Б) количества ДНК  
В) количества рибосом  
Г) количества ядрышковых организаторов  
Д) функциональной активности клетки  
?
5. В состав ядерной оболочки входит все, кроме:  
А) наружной и внутренней ядерной мембран  
Б) перинуклеарных цистерн  
В) ядерной пластинки  
Г) ядерных пор  
Д) ядерного матрикса  
?
6. В состав комплекса ядерной поры входит все, кроме:  
А) слияния двух ядерных мембран  
Б) трех рядов периферических гранул  
В) фибриллярных отростков  
Г) сквозных отверстий поры  
Д) перинуклеарного пространства  
?
7. Большое количество ядерных пор свидетельствует о:  
А) метаболической активности клетки  
Б) активной транскрипции  
В) слабовыраженной транскрипции  
Г) активном образовании рибосом  
Д) повреждении клетки  
?
8. Взаимодействие структур ядра и цитоплазмы в жизнедеятельности клетки обеспечивается всеми процессами, кроме:

- А) транскрипции иРНК
  - Б) транскрипции тРНК
  - В) транскрипции рРНК
  - Г) образования субъединиц рибосом
  - Д) взаимодействия субъединиц рибосом с ЭПС
  - ?
9. Процесс биосинтеза белка в клетке складывается из этапов:
- А) процессинга и сплайсинга
  - Б) транскрипции и трансляции
  - В) инициации и элонгации
  - Г) элонгации и терминации
  - Д) активации аминокислот и образования вторичной, третичной и четвертичной структур белка
  - ?
10. В результате транскрипции образуются:
- А) белки
  - Б) аминокислоты
  - В) иРНК
  - Г) ДНК
  - Д) АТФ
  - ?
11. Процесс трансляции начинается с:
- А) активации аминокислот
  - Б) инициации синтеза
  - В) элонгации полипептидной цепи
  - Г) терминации синтеза
  - Д) образования вторичной, третичной и четвертичной структур белка
  - ?
12. Белки для нужд клетки синтезируются в:
- А) гладкой ЭПС
  - Б) гранулярной ЭПС
  - В) полирибосомах
  - Г) митохондриях
  - Д) комплексе Гольджи
  - ?
13. Жизненный цикл клетки – это:
- А) время жизни клетки от одного деления до другого
  - Б) время жизни клетки от оплодотворения до смерти
  - В) интерфаза
  - Г) интерфаза и митоз
  - Д) митоз и мейоз
  - ?
14. Интерфаза складывается из следующих периодов, кроме:
- А) М
  - Б) G<sub>1</sub>
  - В) S
  - Г) G<sub>2</sub>
  - Д) G<sub>0</sub>
  - ?
15. В какой фазе клеточного цикла происходит матричный синтез ДНК?
- А) G<sub>0</sub>
  - Б) G<sub>1</sub>

- В) G<sub>2</sub>  
 Г) S  
 Д) M  
 ?
16. В какой фазе клеточного цикла происходит синтез тубулинов?  
 А) G<sub>0</sub>  
 Б) G<sub>1</sub>  
 В) G<sub>2</sub>  
 Г) S  
 Д) M  
 ?
17. Все перечисленные клетки находятся в фазе G<sub>0</sub> клеточного цикла, кроме:  
 А) нейронов  
 Б) гладкомышечных клеток  
 В) стволовых клеток  
 Г) гепатоцитов  
 Д) кардиомиоцитов  
 ?
18. Нарушение цитотомии приводит к:  
 А) гибели клеток  
 Б) появлению гигантских клеток  
 В) многополюсным митозам  
 Г) появлению многоядерных клеток  
 ?
19. Полиплоидия – это:  
 А) образование клеток с пониженным содержанием ДНК  
 Б) образование клеток с нормальным содержанием ДНК  
 В) образование клеток с повышенным содержанием ДНК  
 Г) образование клеток с аномальным содержанием ДНК

### **Примеры ситуационных задач**

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

#### **Задача 1**

У экспериментального животного перерезаны аксоны нейросекреторных клеток, находящихся в супраоптическом и паравентрикулярном ядрах гипоталамуса.

Как изменится содержание вазопрессина и окситоцина в задней доле гипофиза?

#### **Задача 2**

У эмбриона в эксперименте удален гипофизарный карман. Развитие каких долей гипофиза нарушится?

### **Задача 3**

На препарате гипофиза в передней доле обнаружены полигональные клетки, располагающиеся преимущественно в центре и окрашивающиеся основными красителями. Какие гормоны выделяют данные клетки?

### **Задача 4**

В передней доле гипофиза обнаружена клетка округлой формы, цитоплазма которой окрашивается ацидофильно. Какие гормоны вырабатывают данные клетки?

### **Задача 5**

На препарате щитовидной железы видны фолликулы с плоским эпителием, заполненные плотным секретом. О каком функциональном состоянии железы свидетельствует эта картина?

### **Задача 6**

На препарате щитовидной железы видны фолликулы, заполненные светлым коллоидом с большим количеством резорбционных вакуолей. Эпителий фолликулов призматический. О каком функциональном состоянии железы свидетельствует эта картина?

### **Задача 7**

На препарате околощитовидной железы не обнаруживаются ацидофильные клетки. Каков предположительно возраст человека, которому принадлежит данная железа?

### **Задача 8**

В эмбриогенезе экспериментально нарушен процесс миграции нейробластов из ганглиозных пластинок. Как это отразится на структуре надпочечников?

### **Задача 9**

На препарате надпочечника под клубочковой зоной выявлены клетки, содержащие незначительное количество липидов. Как называется эта зона?

### **Задача 10**

В мозговом веществе надпочечников обнаружены клетки, окрашивающиеся раствором двуххромовокислого калия в бурый цвет. Какие вещества синтезируют данные клетки?

### **Задача 11**

Известно, что эндокринная железа выделяет стероидные гормоны. Какая органелла должна быть хорошо развита в цитоплазме её клеток?

### **Задача 12**

На препарате щитовидной железы, импрегнированной серебром, в стенке фолликула и между фолликулами видны клетки, заполненные аргирофильной зернистостью. Какие это клетки? Какой гормон они вырабатывают?

### **Задача 13**

На практическом занятии по гистологии было предложено дать оценку морфофункционального состояния щитовидной железы новорожденного. Этот орган, при изучении под световым микроскопом, состоял из небольших фолликулов, полость которых была заполнена не столько коллоидом, сколько слущенными клетками тиреоцитами. Часть студентов ответила, что это является выражением патологического процесса, другая же часть считала, что это обычное физиологическое состояние. Ваше мнение по этому поводу? Что бы Вы ещё добавили к гистоструктуре железы этого ребенка?

### **Задача 14**

При анализе причин отклонения в физическом развитии многих детей, проживающих в указанном районе, было констатировано, что эти нарушения носят эндокринный характер и связаны с незначительным содержанием одного из элементов таблицы Менделеева в воде, потребляемой населением. Что это за элемент? Почему установленные отклонения физического развития детей имеют эндокринный характер?

### **Задача 15**

На вопрос о морфологических и функциональных особенностях парашитовидных желёз у новорожденного ребёнка экзаменуемый ответил, что функциональная активность этого органа в период новорожденности

незначительная, о чём свидетельствует отсутствие среди паренхимы органа оксифильных клеток.

Ваша оценка такого ответа и её обоснование.

## **ОТВЕТЫ**

№1. Нейросекрета в нейрогипофизе не будет.

№2. Передней и промежуточной долей.

№3. Фоллитропин, лютропин, тиротропин.

№4. Соматотропин, пролактин.

№5. Гипофункция щитовидной железы.

№6. Гиперфункция щитовидной железы.

№7. Новорожденный или ребенок до 5 лет.

№8. Нарушится закладка мозгового вещества надпочечников.

№9. Промежуточная или суданобная зона.

№10. Адреналин и норадреналин.

№11. Гладкая эндоплазматическая сеть.

№12. Парафолликулярные клетки (С – клетки), гормон кальцитонин – снижает уровень кальция в крови.

№13. Указанные изменения составляют «десквамированный тип» железы, характерный для новорожденных и детей грудного возраста. К концу года десквамированный тип сменяется на смешанный, а затем и «коллоидный». «Десквамированный тип» железы в период новорожденности сопровождается морфологическими признаками высокого функционального напряжения эпителия фолликулов.

№14. Таким элементом является йод, входящий в состав тироксина, который влияет на физическое развитие.

№15. Ответ неправильный. Функциональная активность паращитовидной железы в период новорожденности и в дальнейшей жизни высокая, синтезируемый гормон – паратирин (паратгормон, паратиреокрин) играет

важную роль в обмене кальция, развитии костной системы. Оксифильные клетки в железе появляются примерно с 5-летнего возраста.

### **Примеры экзаменационных вопросов**

1. Содержание предмета «Гистология, цитология и эмбриология», его задачи и связь с другими медико-биологическими науками. Современный этап в развитии гистологии, цитологии и эмбриологии. Значение для медицины.
2. Методы изготовления препаратов для световой микроскопии. Сущность и методы фиксации микрообъектов. Способы заливки. Микротомия с использованием салазочных, ротационных микротомов. Метод замораживания. Сущность и методы окраски микропрепаратов. Срезы, мазки, отпечатки, пленки.
3. Методы микроскопирования гистологических препаратов: виды электронной микроскопии.
4. Методы качественного и количественного анализа клеточных и субклеточных структур на гистологических препаратах.
5. Методы исследования живых клеток и культуры тканей вне- и внутри организма, клонирование, образование гетерокарионов и гибридов клеток, прижизненная окраска.
6. Становление гистологии, цитологии и эмбриологии как самостоятельных взаимосвязанных наук.
7. Развитие гистологии как самостоятельной науки. Отечественные гистологические школы второй половины XIX и начала XX века.
8. Предмет и задачи цитологии, ее значение в системе биологических и медицинских наук. Основные положения клеточной теории и их обоснование. Вклад М.Шлейдена, Т.Шванна и Р.Вирхова в создание клеточной теории.

9. Понятие о клетке, как основной единице живого. Общий план строения клеток эукариот: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро. Неклеточные структуры как производные клеток. Взаимосвязь формы и размеров клеток с их функциональной специализацией.
10. Ядро. Роль ядра в хранении и передаче генетической информации и в синтезе белка. Форма и количество ядер. Понятие о ядерно-цитоплазматическом отношении. Общий план строения интерфазного ядра: хроматин, ядрышко, ядерная оболочка, кариоплазма. Кариоплазма. Физико-химические свойства, химический состав. Значение в жизнедеятельности ядра.
11. Хроматин. Строение и химический состав. Роль основных и кислых белков в структуризации и в регуляции метаболической активности хроматина. Понятие о деконденсированном и конденсированном хроматине, степень их участия в синтетических процессах. Строение хромосомы. Половой хроматин.
12. Ядрышко как производное хромосом. Понятие о ядрышковом организаторе. Количество и размер ядрышек. Химический состав, строение, функция. Характеристика фибриллярных и гранулярных компонентов, их взаимосвязь с интенсивностью синтеза РНК. Структурно-функциональная лабильность ядрышкового аппарата.
13. Ядерная оболочка. Строение и функции. Структурно-функциональная характеристика наружной и внутренней мембран, перинуклеарного пространства, комплекса поры. Взаимосвязь количества ядерных пор и интенсивности метаболической активности клеток. Связь ядерной оболочки с эндоплазматической сетью. Роль наружной мембраны в процессе новообразования клеточных мембран.
14. Цитоплазма: гиалоплазма. Физико-химические свойства, химический состав. Участие в клеточном метаболизме. Органеллы цитоплазмы, их классификация.
15. Органеллы общего и специального значения. Мембранные и немембранные органеллы. Общая структурно-функциональная характеристика.

16. Биологическая мембрана как основа строения клетки. Строение, основные свойства и функции. Понятие о компартментализации клетки и ее функциональное значение.

17. Цитоплазматическая мембрана: структурно-химические особенности. Характеристика надмембранного слоя (гликокаликса) и подмембранного (кортикального) слоя. Морфологическая характеристика и механизмы барьерной, рецепторной и транспортной функций.

18. Передача сигналов в клетку. Типы и механизмы межклеточных взаимодействий: мембранный, мембранно-цитоплазматический, цитозольный, смешанный.

19. Типы клеточных контактов. Их морфологическая организация и функциональное значение.

**Примеры билетов для промежуточной аттестации (экзамен)  
по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»**

Утверждаю  
Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ В.Р. Окушко  
« 19 » 12 2015г.

**ПРИДНЕСТРОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № \_\_\_\_\_**

По дисциплине «Гистология, цитология, эмбриология»  
Специальность «Лечебное дело», «Педиатрия»

1. Содержание предмета «Гистология, цитология и эмбриология», его задачи и связь с другими медико-биологическими науками. Современный этап в развитии гистологии, цитологии и эмбриологии. Значение для медицины.
2. Эмбриогенез: понятие о гастрюляции. Типы гастрюляции. Морфофункциональная характеристика. Факторы, вызывающие гастрюляцию.
3. Скелетные ткани: внутренняя перестройка костной ткани в процессе репаративной регенерации. Рост трубчатых костей.
4. Почки: строение. Нефрон, его морфофункциональная характеристика. Типы нефронов. Особенности кровоснабжения.

Экзаменатор \_\_\_\_\_  
« 19 » 01 2016 г.

Утверждаю  
Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ В.Р. Окушко  
« 19 » 12 2015г.

**ПРИДНЕСТРОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № \_\_\_\_\_**

По дисциплине «Гистология, цитология, эмбриология»  
Специальность «Лечебное дело», «Педиатрия»

1. Методы изготовления препаратов для световой микроскопии. Сущность и методы фиксации микрообъектов. Способы заливки. Микротомия с использованием салазочных, ротационных микротомов. Метод замораживания. Сущность и методы окраски микропрепаратов. Срезы, мазки, отпечатки, пленки.
2. Прогенез: классификация и строение яйцеклеток.
3. Нервная ткань: общая морфофункциональная характеристика разных видов нейроглии. Эпендимоциты, астроциты, олигодендроглиоциты и микроглия (глиальные макрофаги).
4. Легкое. Респираторный отдел: строение ацинусов и альвеол. Аэрогематический барьер. Особенности кровоснабжения легких. Плевра.

Экзаменатор \_\_\_\_\_  
« 19 » 01 2016 г.

Утверждаю  
Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ В.Р. Окушко  
« 19 » 12 2015г.

**ПРИДНЕСТРОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № \_\_\_\_\_**

По дисциплине «Гистология, цитология, эмбриология»  
Специальность «Лечебное дело», «Педиатрия»

1. Методы микроскопирования гистологических препаратов: виды световой микроскопии.
2. Эмбриогенез: процесс оплодотворения. Биологическое значение, особенности и хронология процесса.
3. Цитофункциональная характеристика иммунокомпетентных клеток: плазматические клетки, их дифференцировка; макрофаги; участие тканевых базофилов и эозинофилов в иммунных реакциях.
4. Легкие: общая характеристика внутрилегочных воздухоносных путей. Бронхиальное дерево легкого. Особенности строения стенки бронхов в зависимости от их диаметра и порядка ветвления.

Экзаменатор \_\_\_\_\_  
« 19 » 01 2016 г.

Утверждаю  
Зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ В.Р. Окушко  
« 19 » 12 2015г.

## ПРИДНЕСТРОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № \_\_\_\_\_

По дисциплине «Гистология, цитология, эмбриология»  
Специальность «Лечебное дело», «Педиатрия»

1. Методы микроскопирования гистологических препаратов: виды электронной микроскопии.
2. Эмбриогенез: особенности и хронология процесса дробления.
3. Костные ткани: клетки костной ткани; межклеточное вещество. Грубоволокнистая костная и пластинчатая костные ткани. Морфофункциональные особенности.
4. Дыхательная система: общая морфофункциональная характеристика. Развитие дыхательной системы и стадии дифференцировки легких.

Экзаменатор \_\_\_\_\_  
« 19 » 01 2016 г.

### Примерная тематика рефератов

1. Развитие гистологии, цитологии и эмбриологии в России.
3. Клеточные мембраны. Барьерно-рецепторная и транспортная системы клетки.
4. Межклеточные взаимодействия информационного характера, их типы и механизмы.
5. Формы гибели клетки.
6. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Понятие о резус-факторе и группах крови. Значение для медицины.
7. Взаимодействие клеток крови и соединительной ткани в реакциях клеточного и гуморального иммунитета.
8. Роль фибробластов в заживлении ран, грануляционной ткани и образовании рубцов.
9. Соединительные ткани со специальными свойствами .
10. Гистологические механизмы регенерации костной ткани.

11. Современные теоретические основы механизма сокращения поперечно-полосатого мышечного волокна.
12. Современные теоретические основы механизма сокращения гладких миоцитов.
13. Механизм проведения нервного импульса по миелиновому и безмиелиновому волокну .
14. Реакция нейронов и их отростков на травму.
15. Механизмы формирования клеточного и гуморального иммунитета.  
Морфологические основы иммунологических реакций.

Составитель, старший  
преподаватель  
18 июля 2018 года



/Н.П.Яськова/