федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**

**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ**

**АТТЕСТАЦИИ**

**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов

по специальности

31.05.01 Лечебное дело

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело,

утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 8 от « 25 » марта 2016 г.

Оренбург

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме **зачета**.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебной плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

ОПК-1 - готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

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

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

ПК-1 - способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

1. **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**Оценочные материалы в рамках всей дисциплины.**

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** *реферат.*

**Примерная тематика рефератов:**

1. Запрограммированная клеточная гибель – апоптоз. Факторы, регулирующие вступление клеток в апоптоз.

2. Процессы пролиферации и роста клеток и их регуляция.

3. Метод культивирования клеток и тканей in vitro.

4. Структурные основы трансмембранной сигнализации (механизмы действия гормонов).

5. Современные представления о природе стволовых клеток.

6. Роль стволовых клеток в процессах физиологической и репаративной регенерации.

7. Транслокация бактериальных патогенов через эпителиальные барьеры желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы.

8. Влияние гипоталамических нейропептидов на репаративные процессы в различных тканях и органах.

9. Влияние техногенных факторов (радиация, СВЧ-излучение, промышленные выбросы и др.) на процессы регенерации клеток и тканей.

10. Применение иммуногистохимических методов в медицине.

11. Генетическая система тканей и их иерархическая таксономия в аспекте регенеративной медицины.

12. Морфологическая характеристика нейросекреторных клеток гипоталамуса и их роль в реализации адаптивных и регенераторных возможностей тканей.

13. Значение гипоталамических нонапептидов в регуляции репаративных гистогенезов.

14. О морфологической идентификации взаимодействий про- и эукариот.

Взаимодействие клеток крови и соединительной ткани в осуществлении специфической и неспецифической защиты организма.

15. Диффузная эндокринная система (АПУД) и ее участие в паракринной регуляции клеточного и тканевого гомеостаза.

16. Феномен транслокации бактерий, ассоциированный со структурно-функциональной реорганизацией гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системы.

17. Экспериментально-гистологическое обоснование целесообразности применения окситоцина в комплексном лечении гнойно-некротических процессов.

18. Виды стволовых клеток, их маркеры. Пролиферация, дифференцировка, старение и гибель стволовых клеток.

19. Клеточные технологии – практическому здравоохранению: генетический скрининг наследственных заболеваний, генная терапия.

20. Правовое регулирование сферы тканевых и клеточных технологий.

21. Эколого-морфологические аспекты адаптогенеза, репаративных гистогенезов на примере органов репродуктивной системы.

22. Клеточная теория: ее историческое значение и методологическая сущность.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. Акмаев И.Г Структурные основы механизмов гипоталамической регуляции эндокринных функций. М.: «Наука», 1979, 227 с.
2. Бухарин О.В. Персистенция патогенных бактерий. М.: «Медицина», 1999, 367 с.
3. Бухарин О.В., Литвин В.Ю. Патогенные бактерии в природных экосистемах. Екатеринбург: УрО РАН, 1997, 270 с.
4. Вахтин Ю.Б. Генетика соматических клеток. Л.: «Наука», 1974, 160 с.
5. Войткевич А.А., Дедов И.И. Ультраструктурные основы гипоталамической нейросекреции. М.: «Медицина», 1972, 192 с.
6. Заварзин А.А. (мл.) основы сравнительной гистологии. Л.: Изд-во ЛГУ, 1985, 400 с.
7. Клишов А.А. Гистогенез и регенерация тканей. Л.: «Медицина», 1984, 286 с.
8. Кнорре А.Г. Эмбриональный гистогенез. Л.: «Медицина», 1971, 340 с.
9. Кузин М.И., Костюченок Б.М. Раны и раневая инфекция. М.: «Медицина», 1990, 591 с.
10. Новиков В.С. (ред.). Программированная клеточная гибель. СПб.: «Наука», 1996, 276 с.
11. Нузов Б.Г., Стадников А.А., Нузова О.Б. Оптимизация репаративной регенерации тканей. М.: «Медицина», 2012, 200 с.
12. Поленов А.Л. Гипоталамическая нейросекреция. Л.: «Наука» , 1968, 159 с.
13. Саркисов Д.С. Очерки по структурным основам гомеостаза. М.: «Медицина», 1977, 352 с.
14. Серов В.В., Пауков В.С. Воспаление. М.: «Медицина», 1995, 640 с.
15. Стадников А.А. Роль гипоталамических нейропептидов во взаимодействиях про- и эукариот. Екатеринбург: УрО РАН, 2001, 242 с.
16. Стадников А.А., Бухарин О.В. Гипоталамическая нейросекреция и структурно-функциональный гомеостаз про- и эукариот. Оренбург: ОрГМА, 2012, 296 с.
17. Ченцов Ю.С. Общая цитология. М.: Изд-во МГУ, 1995, 394 с.
18. Обухова Н.В., Шевлюк Н.Н., Сивожелезова Н.А. Краткий словарь биологических терминов и понятий. Оренбург: ОГАУ, 2011, 224 с.
19. Сетко Н.П., Стадников А.А., Фатеева Т.А. Особенности биологического действия сернистых соединений на женский организм. М.: «Медицина», 2004, 192 с.
20. Шевлюк Н.Н., Елина Е.Е. Биология размножения обыкновенной слепушонки Ellobius Talpinus. Оренбург: ОГПУ, 2008, 128 с.
21. Шевлюк Н.Н., Стадников А.А. Клетки Лейдига семенников позвоночных (онтогенез, ультраструктура, цитофизиология и механизмы регуляции). Оренбург: ОрГМА, 2010, 484 с.

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Модуль №1** «Структурные основы физиологической и репаративной регенерации и функционирования в системе крови».

**Занятие №1.**

**Тема:** Гистология и используемые в ней методы исследования. Система крови. Эмбриональный и постнатальный гемопоэз.

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** *письменный или устный опрос.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для устного и/или письменного опроса:

1. Световая и электронная микроскопия.
2. Культура клеток и тканей.
3. Современные клеточные технологии.
4. Экспериментально-гистологический метод как основа доказательной медицины.
5. Окрашивание форменных элементов крови.
6. Унаследованные изменения молекул гемоглобина.
7. Участие нейтрофильных гранулоцитов в фагоцитозе. Наследственные дисфункции нейтрофилов.
8. Кинетика эозинофилов в связи с аллергическими реакциями и инвазией паразитов.
9. Базофилы как пусковые клетки воспалительной реакции.
10. Лимфоциты и моноцитарные макрофаги - иммунокомпетентные клетки.
11. Тромбоциты и их участие в гемостазе.
12. Стволовые клетки, факторы роста и дифференцировка гемопоэтических клеток (гемопоэтический дифферон).
13. Потенциальные области терапевтического применения факторов пролиферации лейкоцитов.
14. Красный костный мозг как источник стволовых клеток для других тканей.

Список препаратов:

1. Препарат. Ткань, окрашенная периодатом калия и реактивом Шиффа (метод ШИК). Учебные элементы: Шик-позитивные клетки.
2. Препарат. Ткань, окрашенная иммуногистохимическим методом. Учебные элементы: Клеточные элементы, окрашенные диаминобензидином (ДАБ).
3. Препарат 20. Кровь человека. Мазок. Учебные элементы: эритроциты, тромбоциты, эозинофилы, базофилы, нейтрофилы, моноциты, лимфоциты.
4. Препарат 117. Красный костный мозг. Учебные элементы: форменные элементы крови на разных стадиях развития, мегакариоциты, синусоидные капилляры, кровеносные сосуды, адипоциты, ретикулярные клетки.
5. Препарат. Эмбрион лесной мыши на стадии мозговых пузырей. Учебные элементы: нервная трубка, мозговые пузыри, вторичная кишка, закладка печени, закладка сердца, закладка почек).
6. Препарат. Плоды лесной мыши: анализ гисто- и органогенеза различных органов. Учебные элементы: головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз, трубчатые кости, плоские кости, красный костный мозг.
7. Препарат. Тотальный сегментальный срез новорожденной лабораторной крысы. Учебные элементы (в зависимости от уровня среза): головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз.
8. Препарат. Неопластическая трансформация эпителия сумки Фабрициуса у кур при болезни Марика. Учебные элементы: слизистая оболочка (складки слизистой оболочки, эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, кровеносные сосуды, лимфоидные узелки, герминативный центр).

**Модуль №1** «Структурные основы физиологической и репаративной регенерации и функционирования в системе крови».

**Занятие №2.**

**Тема:** Лимфоидные органы и роль в иммунном ответе.

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** *письменный или устный опрос.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для устного и/или письменного опроса:

1. Клетки иммунной системы (Т-, В-лимфоциты, макрофаги, плазмоциты).
2. Антигеннезависимая и антигензависимая дифференцировка Т- и В-лимфоцитов.
3. Синдром СПИДа и его связь с дефицитом Т-хелперов.
4. Лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками.
5. Тимус. Лимфатические узлы. Селезенка. Реактивные изменения органов при воздействии техногенных факторов.

Список препаратов:

1. Препарат 118. Лимфатический узел. Учебные элементы: соединительнотканная капсула, соединительнотканная трабекула, корковое вещество (лимфоидный узелок, герминативный центр, краевой синус, промежуточный корковый синус, паракортикальная зона), мозговое вещество (промежуточный мозговой синус, мозговые тяжи, ретикулярная ткань).
2. Препарат 119. Селезёнка. Учебные элементы: капсула (мезотелий, соединительная ткань), трабекулы (соединительнотканная трабекула, трабекулярная артерия, трабекулярная вена), белая пульпа (герминативный центр, центральная артерия, кисточковые артерии, периартериальная зона, краевая зона), красная пульпа (ретикулярная ткань, пульпарные артерии и вены).
3. Препарат 197. Вилочковая железа. Учебные элементы:капсула, прослойки междольковой соединительной ткани, кровеносные сосуды, корковое вещество дольки, мозговое вещество дольки, лимфоциты.
4. Препарат 128. Нёбная миндалина. Учебные элементы: многослойный плоский неороговевающий эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, лимфоидные фолликулы, крипта.
5. Препарат 137. Аппендикс. Учебные элементы: слизистая оболочка (однослойный призматический каемчатый эпителий, крипты, собственная пластинка слизистой оболочки, лимфоидные фолликулы), подслизистая оболочка, мышечная оболочка, серозная оболочка.
6. Препарат. Эмбрион лесной мыши на стадии мозговых пузырей. Учебные элементы: нервная трубка, мозговые пузыри, вторичная кишка, закладка печени, закладка сердца, закладка почек).
7. Препарат. Плоды лесной мыши: анализ гисто- и органогенеза различных органов. Учебные элементы: головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз, трубчатые кости, плоские кости, красный костный мозг.
8. Препарат. Тотальный сегментальный срез новорожденной лабораторной крысы. Учебные элементы (в зависимости от уровня среза): головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз.
9. Препарат. Неопластическая трансформация эпителия сумки Фабрициуса у кур при болезни Марика. Учебные элементы: слизистая оболочка (складки слизистой оболочки, эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, кровеносные сосуды, лимфоидные узелки, герминативный центр).

**Модуль №1** «Структурные основы физиологической и репаративной регенерации и функционирования в системе крови».

**Занятие №3.**

**Тема:** Рубежный контроль по модулю №1 «Структурные основы физиологической и репаративной регенерации и функционирования в системе крови».

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** *собеседование.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для собеседования:

1. Световая и электронная микроскопия.
2. Культура клеток и тканей.
3. Современные клеточные технологии.
4. Экспериментально-гистологический метод как основа доказательной медицины.
5. Окрашивание форменных элементов крови.
6. Унаследованные изменения молекул гемоглобина.
7. Участие нейтрофильных гранулоцитов в фагоцитозе. Наследственные дисфункции нейтрофилов.
8. Кинетика эозинофилов в связи с аллергическими реакциями и инвазией паразитов.
9. Базофилы как пусковые клетки воспалительной реакции.
10. Лимфоциты и моноцитарные макрофаги - иммунокомпетентные клетки.
11. Тромбоциты и их участие в гемостазе.
12. Стволовые клетки, факторы роста и дифференцировка гемопоэтических клеток (гемопоэтический дифферон).
13. Потенциальные области терапевтического применения факторов пролиферации лейкоцитов.
14. Красный костный мозг как источник стволовых клеток для других тканей.
15. Клетки иммунной системы (Т-, В-лимфоциты, макрофаги, плазмоциты).
16. Антигеннезависимая и антигензависимая дифференцировка Т- и В-лимфоцитов.
17. Синдром СПИДа и его связь с дефицитом Т-хелперов.
18. Лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками.
19. Тимус. Лимфатические узлы. Селезенка. Реактивные изменения органов при воздействии техногенных факторов.

**Модуль №2** «Структурные основы эндокринной и паракринной регуляции физиологической и репаративной регенерации и функционирования систем органов».

**Занятие №4.**

**Тема:** Органы сердечно-сосудистой системы.

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** *письменный или устный опрос.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для устного и/или письменного опроса:

1. Тканевые компоненты сосудистой стенки. Антитромбогенные свойства эндотелия.
2. Возрастные и инволютивные изменения артерий.
3. Каротидные синусы.
4. Сосуды микроциркуляторного русла.
5. Система лимфатических сосудов.
6. Эмбриоморфогенез и гистофизиология сердца.
7. Сократительный миокард, реактивность, пластичность, компенсанторные возможности (в условиях моделирования экспериментальной хронической недостаточности, а также при воздействии хрома и бензола).
8. Генерирующая и проводящая импульсы система сердца.
9. Эндокринная функция сердца.
10. Перикард.

Список препаратов:

1. Препарат 110. Артерия мышечного типа. Учебные элементы: внутренняя оболочка (эндотелий, субэндотелиальный слой, внутренняя эластическая мембрана), средняя оболочка (гладкие миоциты, наружная эластическая мембрана), наружная оболочка (рыхлая волокнистая соединительная ткань, адипоциты, сосуды)).
2. Препарат 111. Вена мышечного типа. Учебные элементы: внутренняя оболочка (эндотелий, субэндотелиальный слой), средняя оболочка (гладкие миоциты, соединительная ткань средней оболочки, наружная оболочка (рыхлая волокнистая соединительная ткань, адипоциты, сосуды сосудов)).
3. Препарат 112. Артериолы, венулы, капилляры. Учебные элементы: артериола, венула, капилляр.
4. Препарат 113. Артерия эластического типа. Аорта. Учебные элементы: внутренняя оболочка (эндотелий, субэндотелиальный слой), средняя оболочка (единичные гладкие миоциты, окончатые эластические мембраны), наружная оболочка (рыхлая волокнистая соединительная ткань, сосуды)).
5. Препарат 114. Аорта (эластический каркас). Учебные элементы: внутренняя оболочка (эндотелий, субэндотелиальный слой), средняя оболочка (единичные гладкие миоциты, окончатые эластические мембраны), наружная оболочка (рыхлая волокнистая соединительная ткань, сосуды)).
6. Препарат 115. Сердце (эндокард, миокард). Учебные элементы: эндокард (эндотелий, субэнотелиальный слой, мышечно-эластический слой, наружный соединительнотканный слой), миокард (сократительные кардиомиоциты, сосуды, атипические кардиомиоциты).
7. Препарат 116. Сердце (миокард, эпикард). Учебные элементы: миокард (сократительные кардиомиоциты, сосуды), эпикард (рыхлая неоформленная соединительная ткань, мезотелий, сосуды, адипоциты).
8. Препарат. Эмбрион лесной мыши на стадии мозговых пузырей. Учебные элементы: нервная трубка, мозговые пузыри, вторичная кишка, закладка печени, закладка сердца, закладка почек).
9. Препарат. Плоды лесной мыши: анализ гисто- и органогенеза различных органов. Учебные элементы: головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз, трубчатые кости, плоские кости, красный костный мозг.
10. Препарат. Тотальный сегментальный срез новорожденной лабораторной крысы. Учебные элементы (в зависимости от уровня среза): головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз.

**Модуль №2** «Структурные основы эндокринной и паракринной регуляции физиологической и репаративной регенерации и функционирования систем органов».

**Занятие №5.**

**Тема:** Органы пищеварительной системы.

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** *письменный или устный опрос.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для устного и/или письменного опроса:

1. Эмбриоморфогенез органов пищеварительного тракта.
2. Виды слизистых оболочек.
3. Гистологические барьеры в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) на примере гастроэзофагеального перехода.
4. Структурные основы транслокации бактериальных патогенов через эпителиальные структуры ЖКТ.
5. Система «ворсинка-крипта» и ее роль в пристеночном пищеварении.
6. Диффузные эндокриноциты, их значении в паракринной регуляции деятельности.
7. Органы, связанные с ЖКТ (слюнные железы, поджелудочная железа, печень, желчный пузырь). Возрастные особенности слюнных желез и проблема ксеростомии.
8. Морфофункциональная характеристика поджелудочной железы с позиций предрасполагающих факторов развития острого деструктивного панкреатита.
9. Кровоснабжение печени, система желчеобразования и желчеотведения. Использование окситоцина в комплексном лечении холангитов. Клетки Ито и Купфера, их роль в развитии фиброза структур печени. Возможности регенерационной терапии цирроза печени.

Список препаратов:

1. Препарат 120. Губа. Сагитальный разрез. Учебные элементы: кожная часть губы (эпидермис, дерма, волосяные фолликулы, сальные железы), переходная часть губы, слизистая часть губы (многослойный плоский неороговевающий эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, подслизистая основа, смешанные железы).
2. Препарат 130. Пищевод. Учебные элементы: слизистая оболочка (многослойный плоский неороговевающий эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, пучки гладких миоцитов), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды, концевые отделы желез), мышечная оболочка (поперечно-полосатые мышечные волокна, гладкие мышечные клетки), адвентициальная оболочка.
3. Препарат 131. Переход пищевода в желудок. Учебные элементы: слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, серозная оболочка пищевода и желудка.
4. Препарат 132. Дно желудка. Учебные элементы: слизистая оболочка (однослойный призматический железистый эпителий, соединительная ткань собственной пластинки, фундальные железы, обкладочные клетки, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды), мышечная оболочка (косой, циркулярный, продольный слои, интрамуральный нервный ганглий), серозная оболочка (соединительная ткань, мезотелий).
5. Препарат 133. Пилорическая часть желудка. Учебные элементы: слизистая оболочка (однослойный призматический железистый эпителий, соединительная ткань собственной пластинки, пилорические железы, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды), мышечная оболочка (косой, циркулярный, продольный слои, интрамуральный нервный ганглий), серозная оболочка (соединительная ткань, мезотелий).
6. Препарат 134. Тонкая кишка. Учебные элементы: слизистая оболочка (ворсинки, крипты, однослойный призматический каемчатый эпителий, соединительнотканная основа ворсинки, гладкие миоциты, сосуды, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды), мышечная оболочка (циркулярный, продольный слои, интрамуральный нервный ганглий), серозная оболочка (соединительная ткань, мезотелий).
7. Препарат 135. 12-перстная кишка. Учебные элементы: слизистая оболочка (ворсинки, крипты, однослойный призматический каемчатый эпителий, соединительнотканная основа ворсинки, сосуды, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды, дуоденальные железы), мышечная оболочка (циркулярный, продольный слои, интрамуральный нервный ганглий), серозная оболочка.
8. Препарат 136. Толстая кишка. Учебные элементы: слизистая оболочка (крипты, однослойный призматический каемчатый эпителий, каемчатые клетки, бокаловидные клетки, собственная пластинка слизистой оболочки, лимфоидные фолликулы, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды, лимфоидные фолликулы), мышечная оболочка (циркулярный, продольный слои, интрамуральный нервный ганглий), серозная оболочка.
9. Препарат 137. Аппендикс. Учебные элементы: Учебные элементы: слизистая оболочка (крипты, однослойный призматический каемчатый эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, лимфоидные фолликулы), подслизистая оболочка, мышечная оболочка, серозная оболочка.
10. Препарат 138. Печень свиньи. Учебные элементы: печёночная долька, печёночные балки, внутридольковые синусоидные капилляры, центральная вена, междольковая соединительная ткань, печёночная триада (междольковая артерия, междольковая вена, междольковый желчный проток).
11. Препарат 139. Печень человека. Учебные элементы: печёночная долька, печёночные балки, гепатоциты, синусоидные капилляры, центральная вена, печёночная триада (междольковая артерия, междольковая вена, междольковый желчный проток).
12. Препарат 140. Поджелудочная железа. Учебные элементы: дольки железы (концевые отделы, ацинозные клетки, пакреатические островки Лангерганса), междольковая соединительная ткань (сосуды, выводные протоки).
13. Препарат. Желчный пузырь. Учебные элементы: слизистая оболочка (однослойный призматический каемчатый эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки), мышечная оболочка, серозная оболочка.
14. Препарат. Эмбрион лесной мыши на стадии мозговых пузырей. Учебные элементы: нервная трубка, мозговые пузыри, вторичная кишка, закладка печени, закладка сердца, закладка почек).
15. Препарат. Плоды лесной мыши: анализ гисто- и органогенеза различных органов. Учебные элементы: головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз, трубчатые кости, плоские кости, красный костный мозг.
16. Препарат. Тотальный сегментальный срез новорожденной лабораторной крысы. Учебные элементы (в зависимости от уровня среза): головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз.

**Модуль №2** «Структурные основы эндокринной и паракринной регуляции физиологической и репаративной регенерации и функционирования систем органов».

**Занятие №6.**

**Тема:** Эндокринные железы.

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** *письменный или устный опрос.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для устного и/или письменного опроса:

1. Эпифиз, его участие в регуляции биологических ритмов.
2. Гипоталамус: нейросекреция холинпептидергических и адренпептидергических ядер. Повреждения гипоталамуса (несахарный диабет).
3. Аденогипофиз, виды гормонопродуцентов и их главные физиологические эффекты.
4. Регуляция деятельности аденогипофиза.
5. Нейрогипофиз.
6. Надпочечники, их значение в развитии адаптационного синдрома.
7. Островки Лангерганса. Индивидуальная восприимчивость клеток-«мишеней» к инсулину.
8. Щитовидная железа, секреторный цикл тироцитов. С-клетки и паратироциты в регуляции кальциевого гомеостаза.
9. Структурные основы прямых и обратных регуляторных связей в эндокринной системе.

Список препаратов:

1. Препарат 198. Гипофиз. Учебные элементы: передняя доля аденогипофиза (ацидофильные аденоциты, синусоидные капилляры, соединительнотканная капсула), средняя доля аденогипофиза (базофилы, псевдофолликулы), задняя доля (нейрогипофиз) (питуициты, синусоидные капилляры), рудимент кармана Ратке.
2. Препарат. Гипоталамус. Учебные элементы: нейросекреторные клетки.
3. Препарат 195. Щитовидная железа. Учебные элементы: капсула органа, междольковые прослойки соединительной ткани, кровеносные сосуды, дольки железы, фолликулы (тироциты, коллоид, резорбционные полости).
4. Препарат 196. Околощитовидная железа. Учебные элементы: эпителиальные тяжи, прослойки соединительной ткани, кровеносные сосуды, адипоциты.
5. Препарат 199. Надпочечник. Учебные элементы: капсула органа (кровеносные сосуды, нервное сплетение), корковое вещество (клубочковая зона, пучковая зона, сетчатая зона), мозговое вещество.
6. Препарат. Эмбрион лесной мыши на стадии мозговых пузырей. Учебные элементы: нервная трубка, мозговые пузыри, вторичная кишка, закладка печени, закладка сердца, закладка почек).
7. Препарат. Плоды лесной мыши: анализ гисто- и органогенеза различных органов. Учебные элементы: головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз, трубчатые кости, плоские кости, красный костный мозг.
8. Препарат. Тотальный сегментальный срез новорожденной лабораторной крысы. Учебные элементы (в зависимости от уровня среза): головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз.

**Модуль №2** «Структурные основы эндокринной и паракринной регуляции физиологической и репаративной регенерации и функционирования систем органов».

**Занятие №7.**

**Тема:** Дыхательная система. Мочевыделительная система.

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** *письменный или устный опрос.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для устного и/или письменного опроса:

1. Эмбриоморфогенез воздухоносных путей и респираторных отделов легких.
2. Околоносовые пазухи в аспекте синуситов.
3. Бронхиальное дерево и кондиционирование воздуха.
4. Аэрогематический барьер. Структурные основы синдрома дыхательной недостаточности.
5. Кровеносные и лимфатические сосуды легких.
6. Структурно-функциональная реорганизация тканевых элементов бронхов и ацинусов легких при воздействии бактерий с различными персистентными свойствами.
7. Почечные тельца и фильтрация крови. Фильтрационный барьер.
8. Реабсорбция первичной мочи, его нейроэндокринная регуляция.
9. Кровоснабжение корковых и юкстамедуллярных нефронов.
10. Юкстагломерулярный аппарат. Интерстициальные клетки (синтез простагландинов и простациклина).
11. Мочевой пузырь и мочеотводящие пути.

Список препаратов:

1. Препарат 171. Слизистая оболочка носа. Учебные элементы: слизистая оболочка (многорядный мерцательный эпителий с бокаловидными клетками, собственная пластинка слизистой оболочки), концевые отделы слизисто-белковых желёз и выводные протоки, кровеносные сосуды, костные или хрящевые структуры.
2. Препарат 172. Надгортанник. Учебные элементы: язычная поверхность (многослойный плоский неороговевающий эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, концевые отделы желёз), гортанная поверхность (многослойный плоский неороговевающий эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, концевые отделы желёз и их выводные протоки), эластический хрящ.
3. Препарат 173. Трахея. Учебные элементы: слизистая оболочка (многорядный мерцательный эпителий с бокаловидными клетками, собственная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (концевые отделы слизисто-белковых желёз и выводные протоки, кровеносные сосуды), фиброзно-хрящевая оболочка (хрящевая пластинка, пучки гладких миоцитов), адвентициальная оболочка (кровеносные сосуды, жировая ткань).
4. Препарат 174. Легкое (бронхи). Учебные элементы: бронх среднего калибра – слизистая оболочка (многорядный мерцательный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая оболочка, островки хряща фиброзно-хрящевой оболочки, адвентициальная оболочка, мелкий бронх, респираторные бронхиолы, альвеолярные мешки, альвеолярные ходы, бронхиальные артерии, пульмонарные артерии и вены.
5. Препарат 175. Легкое (альвеолы). Учебные элементы: бронх среднего калибра – слизистая оболочка (многорядный мерцательный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая оболочка, островки хряща фиброзно-хрящевой оболочки, адвентициальная оболочка, мелкий бронх, респираторные бронхиолы, альвеолярные мешки, альвеолярные ходы, бронхиальные артерии, пульмонарные артерии и вены.
6. Препарат 176. Почка. Учебные элементы: капсула почки, корковое вещество (почечные тельца, сосудистые клубочки, наружный листок капсулы нефрона, внутренний листок капсулы нефрона, проксимальный извитой каналец, дистальный извитой каналец, прослойки соединительной ткани, звездчатые вены), мозговое вещество (мозговые лучи, нисходящий отдел петли нефрона, восходящий отдел петли нефрона, собирательные трубочки), дуговые сосуды.
7. Препарат 177. Мочеточник. Учебные элементы: слизистая оболочка (переходный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки), подслизистая оболочка, мышечная оболочка (внутренний продольный слой, наружный циркулярный слой), наружная оболочка.
8. Препарат 178. Мочевой пузырь. Учебные элементы: слизистая оболочка (переходный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки), подслизистая оболочка, мышечная оболочка (внутренний продольный слой, средний циркулярный слой, наружный продольный слой), наружная оболочка (адвентициальная или серозная).
9. Препарат. Эмбрион лесной мыши на стадии мозговых пузырей. Учебные элементы: нервная трубка, мозговые пузыри, вторичная кишка, закладка печени, закладка сердца, закладка почек).
10. Препарат. Плоды лесной мыши: анализ гисто- и органогенеза различных органов. Учебные элементы: головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз, трубчатые кости, плоские кости, красный костный мозг.
11. Препарат. Тотальный сегментальный срез новорожденной лабораторной крысы. Учебные элементы (в зависимости от уровня среза): головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз.

**Модуль №2** «Структурные основы эндокринной и паракринной регуляции физиологической и репаративной регенерации и функционирования систем органов».

**Занятие №8.**

**Тема:** Мужская половая система. Женская половая система.

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** *письменный или устный опрос.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для устного и/или письменного опроса:

1. Сперматогенез и оценка влияний дестабилизирующих факторов на репродуктивную систему животных, обитающих в экологически неблагоприятных регионах.
2. Клональная природа половых клеток.
3. Клетки Лейдига.
4. Интра- и экстратестикулярные семявыносящие пути.
5. Добавочные мужские половые железы.
6. Фолликулогенез, гормональная регуляция.
7. Овогенез.
8. Овуляция.
9. Эктопическая беременность.
10. Матка.
11. Овариально-менструальный цикл.
12. Эндометрий при беременности.
13. Система мать-плод. Особенности реорганизации фето-плацентарного барьеры в условиях воздействия факторов газоперерабатывающего производства.
14. Гистологические проблемы задержки развития плода.
15. Гистофизиология молочной железы. Беременность и лактация. Нейроэндокринная регуляция морфологической перестройки молочной железы.

Список препаратов:

1. Препарат 179. Семенник крысы. Учебные элементы: капсула, извитые семенные канальцы (ядра сустентоцитов, сперматогонии, сперматоциты 1-го порядка, сперматоциты 2-го порядка, сперматиды, сперматозоиды), интерстициальная соединительная ткань (клетки Лейдига, кровеносные сосуды).
2. Препарат 180. Придаток семенника крысы. Учебные элементы: прослойки соединительной ткани с кровеносными сосудами, выносящие канальцы головки придатка, канал придатка.
3. Препарат 181. Семенник человека с придатком семенника. Учебные элементы: капсула, прослойки соединительной ткани, извитые семенные канальцы (ядра сустентоцитов, сперматогонии, сперматоциты 1-го порядка, сперматоциты 2-го порядка, сперматиды, сперматозоиды), интерстициальная соединительная ткань (клетки Лейдига, кровеносные сосуды), средостение яичка (капсула придатка с отходящими от нее прослойками содинительной ткани), выносящие канальцы головки придатка, канал придатка.
4. Препарат 183. Предстательная железа пожилого человека. Учебные элементы: прослойки содинительная ткани, секреторные концевые отделы, простатические камни, гладкие миоциты.
5. Препарат 182. Предстательная железа до наступления половой зрелости. Учебные элементы: просвет мочеполового канала, переходный эпителий мочеполового канала, дольки железы, секреторные концевые отделы, прослойки соединительной ткани с кровеносными сосудами.
6. Препарат 184. Поперечный срез кавернозных тел полового члена. Учебные элементы: кожа, соединительнотканная основа, содержащая сосуды, пещеристые (кавернозные) тела, мочеполовой канал, уретральные железы.
7. Препарат 185. Яичник девочки. Учебные элементы: корковое вещество (примордиальные фолликулы, плотные фолликулы, атретические тела), мозговое вещество (соединительная ткань, кровеносные сосуды).
8. Препарат 186. Яичник кошки. Учебные элементы: белочная оболочка, корковое вещество (примордиальные фолликулы, плотные фолликулы, атретические тела, граафовы пузырьки, овоцит 1-го порядка, яйценосный бугорок, фолликулярные клетки, тека пузырчатого фолликула, интерстициальная ткань, кровеносные сосуды), мозговое вещество (соединительная ткань, кровеносные сосуды).
9. Препарат 187. Жёлтое тело. Учебные элементы: соединительнотканная оболочка, железистые (лютеиновые) клетки, кровеносные капилляры.
10. Препарат 188. Поперечный разрез яйцевода. Учебные элементы: слизистая оболочка (складки слизистой оболочки, однослойный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки), мышечная оболочка, серозная оболочка.
11. Препарат 189. Матка кошки. Учебные элементы: эндометрий (эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, трубчатые железы), миометрий (подслизистый слой, сосудистый слой, надсосудистый слой), периметрий (мезотелий, соединительная ткань).
12. Препарат 190. Матка девочки. Учебные элементы: эндометрий (эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, трубчатые железы), миометрий (подслизистый слой, сосудистый слой, надсосудистый слой), периметрий (мезотелий, соединительная ткань).
13. Препарат 191. Матка женщины. Учебные элементы: эндометрий (эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, трубчатые железы), миометрий (подслизистый слой, сосудистый слой, надсосудистый слой), периметрий (мезотелий, соединительная ткань).
14. Препарат 192. Влагалище. Учебные элементы: слизистая оболочка (многослойный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки), мышечная оболочка, адвентициальная оболочка.
15. Препарат 193. Нелактирующая молочная железа. Учебные элементы: междольковая соединительная ткань, дольки железы (внутридольковые выводные протоки (млечные ходы)), междольковые выводные протоки, кровеносные сосуды, жировые клетки.
16. Препарат 194. Лактирующая молочная железа. Учебные элементы: междольковая соединительная ткань, дольки железы (внутридольковые выводные протоки (млечные ходы), секреторные концевые отделы), междольковые выводные протоки, кровеносные сосуды, жировые клетки.
17. Эмбрион лесной мыши на стадии мозговых пузырей. Учебные элементы: нервная трубка, мозговые пузыри, вторичная кишка, закладка печени, закладка сердца, закладка почек).
18. Плоды лесной мыши: анализ гисто- и органогенеза различных органов. Учебные элементы: головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз, трубчатые кости, плоские кости, красный костный мозг.
19. Тотальный сегментальный срез новорожденной лабораторной крысы. Учебные элементы (в зависимости от уровня среза): головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз.
20. Реактивные изменения плаценты крыс при влиянии наночастиц меди. Учебные элементы: плодная часть плаценты (эпителий амниона, ворсины, кровеносные сосуды, цитотрофобласт, симпластотрофобласт), материнская часть плаценты (основная отпадающая оболочка, децидуальные клетки).
21. Инволюция придаточных половых желез крыс при необратимых дистрофических изменениях клеток Лейдига вследствие токсического поражения. Учебные элементы: концевые отделы желез, выводные протоки, соединительнотканные прослойки, капсула желез.
22. Регенерация семенников малой лесной мыши. Учебные элементы: капсула, извитые семенные канальцы (ядра сустентоцитов, сперматогонии, сперматоциты 1-го порядка, сперматоциты 2-го порядка, сперматиды, сперматозоиды), интерстициальная соединительная ткань (клетки Лейдига, кровеносные сосуды).

**Модуль №2** «Структурные основы эндокринной и паракринной регуляции физиологической и репаративной регенерации и функционирования систем органов».

**Занятие №9.**

**Тема:** Рубежный контроль по модулю №2 «Структурные основы эндокринной и паракринной регуляции физиологической и репаративной регенерации и функционирования систем органов».

**Форма(ы) текущего контроля** **успеваемости:** *собеседование.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости:**

Вопросы для собеседования:

1. Тканевые компоненты сосудистой стенки. Антитромбогенные свойства эндотелия.
2. Возрастные и инволютивные изменения артерий.
3. Каротидные синусы.
4. Сосуды микроциркуляторного русла.
5. Система лимфатических сосудов.
6. Эмбриоморфогенез и гистофизиология сердца.
7. Сократительный миокард, реактивность, пластичность, компенсанторные возможности (в условиях моделирования экспериментальной хронической недостаточности, а также при воздействии хрома и бензола).
8. Генерирующая и проводящая импульсы система сердца.
9. Эндокринная функция сердца.
10. Перикард.
11. Эмбриоморфогенез органов пищеварительного тракта.
12. Виды слизистых оболочек.
13. Гистологические барьеры в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) на примере гастроэзофагеального перехода.
14. Структурные основы транслокации бактериальных патогенов через эпителиальные структуры ЖКТ.
15. Система «ворсинка-крипта» и ее роль в пристеночном пищеварении.
16. Диффузные эндокриноциты, их значение в паракринной регуляции деятельности.
17. Органы, связанные с ЖКТ (слюнные железы, поджелудочная железа, печень, желчный пузырь). Возрастные особенности слюнных желез и проблема ксеростомии.
18. Морфофункциональная характеристика поджелудочной железы с позиций предрасполагающих факторов развития острого деструктивного панкреатита.
19. Кровоснабжение печени, система желчеобразования и желчеотведения. Использование окситоцина в комплексном лечении холангитов. Клетки Ито и Купфера, их роль в развитии фиброза структур печени. Возможности регенерационной терапии цирроза печени.
20. Эпифиз, его участие в регуляции биологических ритмов.
21. Гипоталамус: нейросекреция холинпептидергических и адренпептидергических ядер. Повреждения гипоталамуса (несахарный диабет).
22. Аденогипофиз, виды гормонопродуцентов и их главные физиологические эффекты.
23. Регуляция деятельности аденогипофиза.
24. Нейрогипофиз.
25. Надпочечники, их значение в развитии адаптационного синдрома.
26. Островки Лангерганса. Индивидуальная восприимчивость клеток-«мишеней» к инсулину.
27. Щитовидная железа, секреторный цикл тироцитов. С-клетки и паратироциты в регуляции кальциевого гомеостаза.
28. Структурные основы прямых и обратных регуляторных связей в эндокринной системе.
29. Эмбриоморфогенез воздухоносных путей и респираторных отделов легких.
30. Околоносовые пазухи в аспекте синуситов.
31. Бронхиальное дерево и кондиционирование воздуха.
32. Аэрогематический барьер. Структурные основы синдрома дыхательной недостаточности.
33. Кровеносные и лимфатические сосуды легких.
34. Структурно-функциональная реорганизация тканевых элементов бронхов и ацинусов легких при воздействии бактерий с различными персистентными свойствами.
35. Почечные тельца и фильтрация крови. Фильтрационный барьер.
36. Реабсорбция первичной мочи, его нейроэндокринная регуляция.
37. Кровоснабжение корковых и юкстамедуллярных нефронов.
38. Юкстагломерулярный аппарат. Интерстициальные клетки (синтез простагландинов и простациклина).
39. Мочевой пузырь и мочеотводящие пути.
40. Сперматогенез и оценка влияний дестабилизирующих факторов на репродуктивную систему животных, обитающих в экологически неблагоприятных регионах.
41. Клональная природа половых клеток.
42. Клетки Лейдига.
43. Интра- и экстратестикулярные семявыносящие пути.
44. Добавочные мужские половые железы.
45. Фолликулогенез, гормональная регуляция.
46. Овогенез.
47. Овуляция.
48. Эктопическая беременность.
49. Матка.
50. Овариально-менструальный цикл.
51. Эндометрий при беременности.
52. Система мать-плод. Особенности реорганизации фето-плацентарного барьера в условиях воздействия факторов газоперерабатывающего производства.
53. Гистологические проблемы задержки развития плода.
54. Гистофизиология молочной железы. Беременность и лактация. Нейроэндокринная регуляция морфологической перестройки молочной железы.

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Критерии оценивания** |
| **устный опрос** | Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. |
| Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. |
| Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. |
| **письменный опрос** | Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. |
| Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. |
| Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. |
| **собеседование** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, представил аргументацию, ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников собеседования. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся плохо понимает суть обсуждаемой темы, не способен логично и аргументировано участвовать в обсуждении. |
| **защита реферата** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся выполнены основные требования к реферату и его защите, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающийся допускает существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы |

1. **Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится по зачетным билетам в устной форме.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

Дисциплинарный рейтинг обучающегося (Рд) рассчитывается как сумма текущего стандартизированного рейтинга (Ртc) и зачетного рейтинга (Рз) по формуле:

Рд = Ртc + Рз

где:

Ртc - текущий стандартизированный рейтинг;

Рз- зачётный рейтинг.

*Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации для определения зачетного рейтинга.*

**28-30 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.

**20-25 баллов.** Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

**15-19 баллов.** Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

**10-14 баллов.** Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

**Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ**

**по дисциплине**

**«Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов»**

1. Световая и электронная микроскопия.
2. Культура клеток и тканей.
3. Современные клеточные технологии.
4. Экспериментально-гистологический метод как основа доказательной медицины.
5. Окрашивание форменных элементов крови.
6. Унаследованные изменения молекул гемоглобина.
7. Участие нейтрофильных гранулоцитов в фагоцитозе. Наследственные дисфункции нейтрофилов.
8. Кинетика эозинофилов в связи с аллергическими реакциями и инвазией паразитов.
9. Базофилы как пусковые клетки воспалительной реакции.
10. Лимфоциты и моноцитарные макрофаги - иммунокомпетентные клетки.
11. Тромбоциты и их участие в гемостазе.
12. Стволовые клетки, факторы роста и дифференцировка гемопоэтических клеток (гемопоэтический дифферон).
13. Потенциальные области терапевтического применения факторов пролиферации лейкоцитов.
14. Красный костный мозг как источник стволовых клеток для других тканей.
15. Клетки иммунной системы (Т-, В-лимфоциты, макрофаги, плазмоциты).
16. Антигеннезависимая и антигензависимая дифференцировка Т- и В-лимфоцитов.
17. Синдром СПИДа и его связь с дефицитом Т-хелперов.
18. Лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистыми оболочками.
19. Тимус. Лимфатические узлы. Селезенка. Реактивные изменения органов при воздействии техногенных факторов.
20. Тканевые компоненты сосудистой стенки. Антитромбогенные свойства эндотелия.
21. Возрастные и инволютивные изменения артерий.
22. Каротидные синусы.
23. Сосуды микроциркуляторного русла.
24. Система лимфатических сосудов.
25. Эмбриоморфогенез и гистофизиология сердца.
26. Сократительный миокард, реактивность, пластичность, компенсанторные возможности (в условиях моделирования экспериментальной хронической недостаточности, а также при воздействии хрома и бензола).
27. Генерирующая и проводящая импульсы система сердца.
28. Эндокринная функция сердца.
29. Перикард.
30. Эмбриоморфогенез органов пищеварительного тракта.
31. Виды слизистых оболочек.
32. Гистологические барьеры в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) на примере гастроэзофагеального перехода.
33. Структурные основы транслокации бактериальных патогенов через эпителиальные структуры ЖКТ.
34. Система «ворсинка-крипта» и ее роль в пристеночном пищеварении.
35. Диффузные эндокриноциты, их значение в паракринной регуляции деятельности.
36. Органы, связанные с ЖКТ (слюнные железы, поджелудочная железа, печень, желчный пузырь). Возрастные особенности слюнных желез и проблема ксеростомии.
37. Морфофункциональная характеристика поджелудочной железы с позиций предрасполагающих факторов развития острого деструктивного панкреатита.
38. Кровоснабжение печени, система желчеобразования и желчеотведения. Использование окситоцина в комплексном лечении холангитов. Клетки Ито и Купфера, их роль в развитии фиброза структур печени. Возможности регенерационной терапии цирроза печени.
39. Эпифиз, его участие в регуляции биологических ритмов.
40. Гипоталамус: нейросекреция холинпептидергических и адренпептидергических ядер. Повреждения гипоталамуса (несахарный диабет).
41. Аденогипофиз, виды гормонопродуцентов и их главные физиологические эффекты.
42. Регуляция деятельности аденогипофиза.
43. Нейрогипофиз.
44. Надпочечники, их значение в развитии адаптационного синдрома.
45. Островки Лангерганса. Индивидуальная восприимчивость клеток-«мишеней» к инсулину.
46. Щитовидная железа, секреторный цикл тироцитов. С-клетки и паратироциты в регуляции кальциевого гомеостаза.
47. Структурные основы прямых и обратных регуляторных связей в эндокринной системе.
48. Эмбриоморфогенез воздухоносных путей и респираторных отделов легких.
49. Околоносовые пазухи в аспекте синуситов.
50. Бронхиальное дерево и кондиционирование воздуха.
51. Аэрогематический барьер. Структурные основы синдрома дыхательной недостаточности.
52. Кровеносные и лимфатические сосуды легких.
53. Структурно-функциональная реорганизация тканевых элементов бронхов и ацинусов легких при воздействии бактерий с различными персистентными свойствами.
54. Почечные тельца и фильтрация крови. Фильтрационный барьер.
55. Реабсорбция первичной мочи, его нейроэндокринная регуляция.
56. Кровоснабжение корковых и юкстамедуллярных нефронов.
57. Юкстагломерулярный аппарат. Интерстициальные клетки (синтез простагландинов и простациклина).
58. Мочевой пузырь и мочеотводящие пути.
59. Сперматогенез и оценка влияний дестабилизирующих факторов на репродуктивную систему животных, обитающих в экологически неблагоприятных регионах.
60. Клональная природа половых клеток.
61. Клетки Лейдига.
62. Интра- и экстратестикулярные семявыносящие пути.
63. Добавочные мужские половые железы.
64. Фолликулогенез, гормональная регуляция.
65. Овогенез.
66. Овуляция.
67. Эктопическая беременность.
68. Матка.
69. Овариально-менструальный цикл.
70. Эндометрий при беременности.
71. Система мать-плод. Особенности реорганизации фето-плацентарного барьера в условиях воздействия факторов газоперерабатывающего производства.
72. Гистологические проблемы задержки развития плода.
73. Гистофизиология молочной железы. Беременность и лактация. Нейроэндокринная регуляция морфологической перестройки молочной железы.

**Практические задания для проверки сформированных умений и навыков**

Список препаратов к зачёту:

1. Препарат. Ткань, окрашенная периодатом калия и реактивом Шиффа (метод ШИК). Учебные элементы: Шик-позитивные клетки.
2. Препарат. Ткань, окрашенная иммуногистохимическим методом. Учебные элементы: Клеточные элементы, окрашенные диаминобензидином (ДАБ).
3. Препарат 20. Кровь человека. Мазок. Учебные элементы: эритроциты, тромбоциты, эозинофилы, базофилы, нейтрофилы, моноциты, лимфоциты.
4. Препарат 117. Красный костный мозг. Учебные элементы: форменные элементы крови на разных стадиях развития, мегакариоциты, синусоидные капилляры, кровеносные сосуды, адипоциты, ретикулярные клетки.
5. Препарат 118. Лимфатический узел. Учебные элементы: соединительнотканная капсула, соединительнотканная трабекула, корковое вещество (лимфоидный узелок, герминативный центр, краевой синус, промежуточный корковый синус, паракортикальная зона), мозговое вещество (промежуточный мозговой синус, мозговые тяжи, ретикулярная ткань).
6. Препарат 119. Селезёнка. Учебные элементы: капсула (мезотелий, соединительная ткань), трабекулы (соединительнотканная трабекула, трабекулярная артерия, трабекулярная вена), белая пульпа (герминативный центр, центральная артерия, кисточковые артерии, периартериальная зона, краевая зона), красная пульпа (ретикулярная ткань, пульпарные артерии и вены).
7. Препарат 197. Вилочковая железа. Учебные элементы:капсула, прослойки междольковой соединительной ткани, кровеносные сосуды, корковое вещество дольки, мозговое вещество дольки, лимфоциты.
8. Препарат 128. Нёбная миндалина. Учебные элементы: многослойный плоский неороговевающий эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, лимфоидные фолликулы, крипта.
9. Препарат 137. Аппендикс. Учебные элементы: слизистая оболочка (однослойный призматический каемчатый эпителий, крипты, собственная пластинка слизистой оболочки, лимфоидные фолликулы), подслизистая оболочка, мышечная оболочка, серозная оболочка.
10. Препарат 110. Артерия мышечного типа. Учебные элементы: внутренняя оболочка (эндотелий, субэндотелиальный слой, внутренняя эластическая мембрана), средняя оболочка (гладкие миоциты, наружная эластическая мембрана), наружная оболочка (рыхлая волокнистая соединительная ткань, адипоциты, сосуды)).
11. Препарат 111. Вена мышечного типа. Учебные элементы: внутренняя оболочка (эндотелий, субэндотелиальный слой), средняя оболочка (гладкие миоциты, соединительная ткань средней оболочки, наружная оболочка (рыхлая волокнистая соединительная ткань, адипоциты, сосуды сосудов)).
12. Препарат 112. Артериолы, венулы, капилляры. Учебные элементы: артериола, венула, капилляр.
13. Препарат 113. Артерия эластического типа. Аорта. Учебные элементы: внутренняя оболочка (эндотелий, субэндотелиальный слой), средняя оболочка (единичные гладкие миоциты, окончатые эластические мембраны), наружная оболочка (рыхлая волокнистая соединительная ткань, сосуды)).
14. Препарат 114. Аорта (эластический каркас). Учебные элементы: внутренняя оболочка (эндотелий, субэндотелиальный слой), средняя оболочка (единичные гладкие миоциты, окончатые эластические мембраны), наружная оболочка (рыхлая волокнистая соединительная ткань, сосуды)).
15. Препарат 115. Сердце (эндокард, миокард). Учебные элементы: эндокард (эндотелий, субэнотелиальный слой, мышечно-эластический слой, наружный соединительнотканный слой), миокард (сократительные кардиомиоциты, сосуды, атипические кардиомиоциты).
16. Препарат 116. Сердце (миокард, эпикард). Учебные элементы: миокард (сократительные кардиомиоциты, сосуды), эпикард (рыхлая неоформленная соединительная ткань, мезотелий, сосуды, адипоциты).
17. Препарат 120. Губа. Сагитальный разрез. Учебные элементы: кожная часть губы (эпидермис, дерма, волосяные фолликулы, сальные железы), переходная часть губы, слизистая часть губы (многослойный плоский неороговевающий эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, подслизистая основа, смешанные железы).
18. Препарат 130. Пищевод. Учебные элементы: слизистая оболочка (многослойный плоский неороговевающий эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, пучки гладких миоцитов), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды, концевые отделы желез), мышечная оболочка (поперечно-полосатые мышечные волокна, гладкие мышечные клетки), адвентициальная оболочка.
19. Препарат 131. Переход пищевода в желудок. Учебные элементы: слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная оболочка, серозная оболочка пищевода и желудка.
20. Препарат 132. Дно желудка. Учебные элементы: слизистая оболочка (однослойный призматический железистый эпителий, соединительная ткань собственной пластинки, фундальные железы, обкладочные клетки, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды), мышечная оболочка (косой, циркулярный, продольный слои, интрамуральный нервный ганглий), серозная оболочка (соединительная ткань, мезотелий).
21. Препарат 133. Пилорическая часть желудка. Учебные элементы: слизистая оболочка (однослойный призматический железистый эпителий, соединительная ткань собственной пластинки, пилорические железы, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды), мышечная оболочка (косой, циркулярный, продольный слои, интрамуральный нервный ганглий), серозная оболочка (соединительная ткань, мезотелий).
22. Препарат 134. Тонкая кишка. Учебные элементы: слизистая оболочка (ворсинки, крипты, однослойный призматический каемчатый эпителий, соединительнотканная основа ворсинки, гладкие миоциты, сосуды, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды), мышечная оболочка (циркулярный, продольный слои, интрамуральный нервный ганглий), серозная оболочка (соединительная ткань, мезотелий).
23. Препарат 135. 12-перстная кишка. Учебные элементы: слизистая оболочка (ворсинки, крипты, однослойный призматический каемчатый эпителий, соединительнотканная основа ворсинки, сосуды, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды, дуоденальные железы), мышечная оболочка (циркулярный, продольный слои, интрамуральный нервный ганглий), серозная оболочка.
24. Препарат 136. Толстая кишка. Учебные элементы: слизистая оболочка (крипты, однослойный призматический каемчатый эпителий, каемчатые клетки, бокаловидные клетки, собственная пластинка слизистой оболочки, лимфоидные фолликулы, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (соединительная ткань, сосуды, лимфоидные фолликулы), мышечная оболочка (циркулярный, продольный слои, интрамуральный нервный ганглий), серозная оболочка.
25. Препарат 137. Аппендикс. Учебные элементы: Учебные элементы: слизистая оболочка (крипты, однослойный призматический каемчатый эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, лимфоидные фолликулы), подслизистая оболочка, мышечная оболочка, серозная оболочка.
26. Препарат 138. Печень свиньи. Учебные элементы: печёночная долька, печёночные балки, внутридольковые синусоидные капилляры, центральная вена, междольковая соединительная ткань, печёночная триада (междольковая артерия, междольковая вена, междольковый желчный проток).
27. Препарат 139. Печень человека. Учебные элементы: печёночная долька, печёночные балки, гепатоциты, синусоидные капилляры, центральная вена, печёночная триада (междольковая артерия, междольковая вена, междольковый желчный проток).
28. Препарат 140. Поджелудочная железа. Учебные элементы: дольки железы (концевые отделы, ацинозные клетки, пакреатические островки Лангерганса), междольковая соединительная ткань (сосуды, выводные протоки).
29. Препарат. Желчный пузырь. Учебные элементы: слизистая оболочка (однослойный призматический каемчатый эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки), мышечная оболочка, серозная оболочка.
30. Препарат 198. Гипофиз. Учебные элементы: передняя доля аденогипофиза (ацидофильные аденоциты, синусоидные капилляры, соединительнотканная капсула), средняя доля аденогипофиза (базофилы, псевдофолликулы), задняя доля (нейрогипофиз) (питуициты, синусоидные капилляры), рудимент кармана Ратке.
31. Препарат. Гипоталамус. Учебные элементы: нейросекреторные клетки.
32. Препарат 195. Щитовидная железа. Учебные элементы: капсула органа, междольковые прослойки соединительной ткани, кровеносные сосуды, дольки железы, фолликулы (тироциты, коллоид, резорбционные полости).
33. Препарат 196. Околощитовидная железа. Учебные элементы: эпителиальные тяжи, прослойки соединительной ткани, кровеносные сосуды, адипоциты.
34. Препарат 199. Надпочечник. Учебные элементы: капсула органа (кровеносные сосуды, нервное сплетение), корковое вещество (клубочковая зона, пучковая зона, сетчатая зона), мозговое вещество.
35. Препарат 171. Слизистая оболочка носа. Учебные элементы: слизистая оболочка (многорядный мерцательный эпителий с бокаловидными клетками, собственная пластинка слизистой оболочки), концевые отделы слизисто-белковых желёз и выводные протоки, кровеносные сосуды, костные или хрящевые структуры.
36. Препарат 172. Надгортанник. Учебные элементы: язычная поверхность (многослойный плоский неороговевающий эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, концевые отделы желёз), гортанная поверхность (многослойный плоский неороговевающий эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, концевые отделы желёз и их выводные протоки), эластический хрящ.
37. Препарат 173. Трахея. Учебные элементы: слизистая оболочка (многорядный мерцательный эпителий с бокаловидными клетками, собственная пластинка слизистой оболочки), подслизистая основа (концевые отделы слизисто-белковых желёз и выводные протоки, кровеносные сосуды), фиброзно-хрящевая оболочка (хрящевая пластинка, пучки гладких миоцитов), адвентициальная оболочка (кровеносные сосуды, жировая ткань).
38. Препарат 174. Легкое (бронхи). Учебные элементы: бронх среднего калибра – слизистая оболочка (многорядный мерцательный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая оболочка, островки хряща фиброзно-хрящевой оболочки, адвентициальная оболочка, мелкий бронх, респираторные бронхиолы, альвеолярные мешки, альвеолярные ходы, бронхиальные артерии, пульмонарные артерии и вены.
39. Препарат 175. Легкое (альвеолы). Учебные элементы: бронх среднего калибра – слизистая оболочка (многорядный мерцательный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, мышечная пластинка слизистой оболочки), подслизистая оболочка, островки хряща фиброзно-хрящевой оболочки, адвентициальная оболочка, мелкий бронх, респираторные бронхиолы, альвеолярные мешки, альвеолярные ходы, бронхиальные артерии, пульмонарные артерии и вены.
40. Препарат 176. Почка. Учебные элементы: капсула почки, корковое вещество (почечные тельца, сосудистые клубочки, наружный листок капсулы нефрона, внутренний листок капсулы нефрона, проксимальный извитой каналец, дистальный извитой каналец, прослойки соединительной ткани, звездчатые вены), мозговое вещество (мозговые лучи, нисходящий отдел петли нефрона, восходящий отдел петли нефрона, собирательные трубочки), дуговые сосуды.
41. Препарат 177. Мочеточник. Учебные элементы: слизистая оболочка (переходный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки), подслизистая оболочка, мышечная оболочка (внутренний продольный слой, наружный циркулярный слой), наружная оболочка.
42. Препарат 178. Мочевой пузырь. Учебные элементы: слизистая оболочка (переходный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки), подслизистая оболочка, мышечная оболочка (внутренний продольный слой, средний циркулярный слой, наружный продольный слой), наружная оболочка (адвентициальная или серозная).
43. Препарат 179. Семенник крысы. Учебные элементы: капсула, извитые семенные канальцы (ядра сустентоцитов, сперматогонии, сперматоциты 1-го порядка, сперматоциты 2-го порядка, сперматиды, сперматозоиды), интерстициальная соединительная ткань (клетки Лейдига, кровеносные сосуды).
44. Препарат 180. Придаток семенника крысы. Учебные элементы: прослойки соединительной ткани с кровеносными сосудами, выносящие канальцы головки придатка, канал придатка.
45. Препарат 181. Семенник человека с придатком семенника. Учебные элементы: капсула, прослойки соединительной ткани, извитые семенные канальцы (ядра сустентоцитов, сперматогонии, сперматоциты 1-го порядка, сперматоциты 2-го порядка, сперматиды, сперматозоиды), интерстициальная соединительная ткань (клетки Лейдига, кровеносные сосуды), средостение яичка (капсула придатка с отходящими от нее прослойками содинительной ткани), выносящие канальцы головки придатка, канал придатка.
46. Препарат 183. Предстательная железа пожилого человека. Учебные элементы: прослойки содинительная ткани, секреторные концевые отделы, простатические камни, гладкие миоциты.
47. Препарат 182. Предстательная железа до наступления половой зрелости. Учебные элементы: просвет мочеполового канала, переходный эпителий мочеполового канала, дольки железы, секреторные концевые отделы, прослойки соединительной ткани с кровеносными сосудами.
48. Препарат 184. Поперечный срез кавернозных тел полового члена. Учебные элементы: кожа, соединительнотканная основа, содержащая сосуды, пещеристые (кавернозные) тела, мочеполовой канал, уретральные железы.
49. Препарат 185. Яичник девочки. Учебные элементы: корковое вещество (примордиальные фолликулы, плотные фолликулы, атретические тела), мозговое вещество (соединительная ткань, кровеносные сосуды).
50. Препарат 186. Яичник кошки. Учебные элементы: белочная оболочка, корковое вещество (примордиальные фолликулы, плотные фолликулы, атретические тела, граафовы пузырьки, овоцит 1-го порядка, яйценосный бугорок, фолликулярные клетки, тека пузырчатого фолликула, интерстициальная ткань, кровеносные сосуды), мозговое вещество (соединительная ткань, кровеносные сосуды).
51. Препарат 187. Жёлтое тело. Учебные элементы: соединительнотканная оболочка, железистые (лютеиновые) клетки, кровеносные капилляры.
52. Препарат 188. Поперечный разрез яйцевода. Учебные элементы: слизистая оболочка (складки слизистой оболочки, однослойный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки), мышечная оболочка, серозная оболочка.
53. Препарат 189. Матка кошки. Учебные элементы: эндометрий (эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, трубчатые железы), миометрий (подслизистый слой, сосудистый слой, надсосудистый слой), периметрий (мезотелий, соединительная ткань).
54. Препарат 190. Матка девочки. Учебные элементы: эндометрий (эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, трубчатые железы), миометрий (подслизистый слой, сосудистый слой, надсосудистый слой), периметрий (мезотелий, соединительная ткань).
55. Препарат 191. Матка женщины. Учебные элементы: эндометрий (эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, трубчатые железы), миометрий (подслизистый слой, сосудистый слой, надсосудистый слой), периметрий (мезотелий, соединительная ткань).
56. Препарат 192. Влагалище. Учебные элементы: слизистая оболочка (многослойный эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки), мышечная оболочка, адвентициальная оболочка.
57. Препарат 193. Нелактирующая молочная железа. Учебные элементы: междольковая соединительная ткань, дольки железы (внутридольковые выводные протоки (млечные ходы)), междольковые выводные протоки, кровеносные сосуды, жировые клетки.
58. Препарат 194. Лактирующая молочная железа. Учебные элементы: междольковая соединительная ткань, дольки железы (внутридольковые выводные протоки (млечные ходы), секреторные концевые отделы), междольковые выводные протоки, кровеносные сосуды, жировые клетки.
59. Препарат. Эмбрион лесной мыши на стадии мозговых пузырей. Учебные элементы: нервная трубка, мозговые пузыри, вторичная кишка, закладка печени, закладка сердца, закладка почек).
60. Препарат. Плоды лесной мыши: анализ гисто- и органогенеза различных органов. Учебные элементы: головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз, трубчатые кости, плоские кости, красный костный мозг.
61. Препарат. Тотальный сегментальный срез новорожденной лабораторной крысы. Учебные элементы (в зависимости от уровня среза): головной мозг, спинной мозг, сердце, печень, легкие, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, почки, селезенка, поджелудочная железа, околоушная железа, половая железа (яичник или семенник), кожа, щитовидная железа, надпочечники, гипофиз.
62. Препарат. Неопластическая трансформация эпителия сумки Фабрициуса у кур при болезни Марика. Учебные элементы: слизистая оболочка (складки слизистой оболочки, эпителий, собственная пластинка слизистой оболочки, кровеносные сосуды, лимфоидные узелки, герминативный центр).
63. Препарат. Реактивные изменения плаценты крыс при влиянии наночастиц меди. Учебные элементы: плодная часть плаценты (эпителий амниона, ворсины, кровеносные сосуды, цитотрофобласт, симпластотрофобласт), материнская часть плаценты (основная отпадающая оболочка, децидуальные клетки).
64. Препарат. Инволюция придаточных половых желез крыс при необратимых дистрофических изменениях клеток Лейдига вследствие токсического поражения. Учебные элементы: концевые отделы желез, выводные протоки, соединительнотканные прослойки, капсула желез.
65. Препарат. Регенерация семенников малой лесной мыши. Учебные элементы: капсула, извитые семенные канальцы (ядра сустентоцитов, сперматогонии, сперматоциты 1-го порядка, сперматоциты 2-го порядка, сперматиды, сперматозоиды), интерстициальная соединительная ткань (клетки Лейдига, кровеносные сосуды).

**Примерная тематика рефератов:**

1. Запрограммированная клеточная гибель – апоптоз. Факторы, регулирующие вступление клеток в апоптоз.

2. Процессы пролиферации и роста клеток и их регуляция.

3. Метод культивирования клеток и тканей in vitro.

4. Структурные основы трансмембранной сигнализации (механизмы действия гормонов).

5. Современные представления о природе стволовых клеток.

6. Роль стволовых клеток в процессах физиологической и репаративной регенерации.

7. Транслокация бактериальных патогенов через эпителиальные барьеры желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы.

8. Влияние гипоталамических нейропептидов на репаративные процессы в различных тканях и органах.

9. Влияние техногенных факторов (радиация, СВЧ-излучение, промышленные выбросы и др.) на процессы регенерации клеток и тканей.

10. Применение иммуногистохимических методов в медицине.

11. Генетическая система тканей и их иерархическая таксономия в аспекте регенеративной медицины.

12. Морфологическая характеристика нейросекреторных клеток гипоталамуса и их роль в реализации адаптивных и регенераторных возможностей тканей.

13. Значение гипоталамических нонапептидов в регуляции репаративных гистогенезов.

14. О морфологической идентификации взаимодействий про- и эукариот.

Взаимодействие клеток крови и соединительной ткани в осуществлении специфической и неспецифической защиты организма.

15. Диффузная эндокринная система (АПУД) и ее участие в паракринной регуляции клеточного и тканевого гомеостаза.

16. Феномен транслокации бактерий, ассоциированный со структурно-функциональной реорганизацией гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системы.

17. Экспериментально-гистологическое обоснование целесообразности применения окситоцина в комплексном лечении гнойно-некротических процессов.

18. Виды стволовых клеток, их маркеры. Пролиферация, дифференцировка, старение и гибель стволовых клеток.

19. Клеточные технологии – практическому здравоохранению: генетический скрининг наследственных заболеваний, генная терапия.

20. Правовое регулирование сферы тканевых и клеточных технологий.

21. Эколого-морфологические аспекты адаптогенеза, репаративных гистогенезов на примере органов репродуктивной системы.

22. Клеточная теория: ее историческое значение и методологическая сущность.

**Образец зачетного билета**

**ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России**

**Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии**

**Уровень образования: специалитет**

**Специальность: 31.05.01. Лечебное дело**

**Дисциплина по выбору:** Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов **Форма промежуточной аттестации: зачёт**

**БИЛЕТ № 1**

**I. ВАРИАНТ НАБОРА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ.**

**II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Современные клеточные технологии.

2. Клетки иммунной системы (Т-, В-лимфоциты, макрофаги, плазмоциты).

**III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.**

1. Препарат.

Зав. кафедрой гистологии, цитологии

и эмбриологии з.д.н. РФ, профессор А.А. Стадников

Декан лечебного и стоматологического

факультетов д.м.н., доцент Д.Н. Лященко

**Дата**

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Дескриптор | Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания) |
| 1 | ОПК-1 - готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности | Знать медико-биологическую терминологию | Вопросы к зачету № 1-73, темы рефератов №1-22 |
| Уметь пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой | Вопросы к зачету № 1-73, темы рефератов №1-22 |
| Владеть навыками поиска информации в электронных библиотечных системах, сети Интернет | Вопросы к зачету № 1-73, темы рефератов №1-22 |
| 2 | ОПК-7 - готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач | Знать правила техники безопасности и работы в гистологических, патологоанатомических и биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными (включая основы гистологической и цитологической техники) | Вопросы к зачету № 1-5 |
| Уметь пользоваться микроскопом, ноутбуком | Препараты к зачету №1-65, темы рефератов №1-22 |
| Владеть навыками микроскопирования гистологических препаратов | Препараты к зачету №1-65 |
| 3 | ОПК-9 - способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач | Знать строение тканей и органов организма человека | Вопросы к зачету № 6-73 |
| Уметь анализировать взаимосвязь структуры и функций клеток, тканей и органов организма человека | Вопросы к зачету № 6-73, препараты к зачету №1-65 |
| Владеть навыком оценки морфофунционального состояния и регенераторного потенциала отдельных органов и систем органов организма человека | Препараты к зачету №1-65 |
| 4 | ПК-1 - способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. | Знать источники и закономерности эмбриогенеза органов и тканей, источники и механизмы физиологической и репаративной регенерации органов и тканей, причины возникновения аномалий развития и нарушений регенераторных процессов | Вопросы к зачету № 6-73 |
| Уметь анализировать взаимосвязь влияния неблагоприятных факторов и возникновения аномалий строения и нарушений функций клеток, тканей и органов организма человека | Вопросы к зачету № 6-73, препараты к зачету №1-65 |
| Владеть навыком оценки морфофунционального состояния и регенераторного потенциала отдельных органов и систем органов организма человека в условиях воздействия неблагоприятных факторов и бактериальных патогенов | Препараты к зачету № 59-65 |

**4. Методические рекомендации по применению балльно-рейтинговой системы.**

В рамках реализации балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений обучающихся по вариативной дисциплине «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов» в соответствии с положением «О балльно-рейтинговой системе оценивания учебных достижений обучающихся» определены следующие правила формирования

* текущего фактического рейтинга обучающегося;
* бонусного фактического рейтинга обучающегося.

Обучающиеся знакомятся с балльно-рейтинговой системой оценивания результатов освоения дисциплины на первом практическом занятии под подпись.

**4.1. Правила формирования текущего фактического рейтинга обучающегося.**

Текущий фактический рейтинг по вариативной дисциплине «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов» (максимально 55 баллов) складывается из суммы баллов, набранных в результате:

- текущего контроля успеваемости обучающихся на каждом практическом занятии по дисциплине;

- рубежного контроля успеваемости обучающихся по каждому модулю дисциплины;

- самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся.

На каждом практическом занятии высчитывается средний балл и на его основе выводится среднеарифметический показатель.

Количество баллов складывается из следующих контрольных точек:

* + - 1. Письменный опрос (входной контроль).
      2. Устный опрос.
      3. Проверка практических навыков.

По окончании каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль в форме тестирования, проверки практических навыков и определяется количество баллов рубежного контроля и на его основе выводится среднеарифметический показатель.

За выполнение каждого задания по самостоятельной (внеаудиторной) работе обучающийся получает количество баллов в соответствии с критериями оценивания, указанными в ФОС.

Таким образом, текущий фактический рейтинг (Ртф) получается суммированием баллов по всем модулям дисциплины Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов»

**4.2. Правила формирования бонусных баллов обучающегося.**

Бонусные баллы определяются в диапазоне от 0 до 5 баллов. Критериями получения бонусных баллов являются:

-посещение обучающимся всех лекций и практических занятий – 2 балла (при выставлении бонусных баллов за посещаемость учитываются только пропуски по уважительной причине (донорская справка, участие от ОрГМУ в спортивных, научных, учебных мероприятиях различного уровня).

Преподаватель по дисциплине или лицо, назначенное  
заведующим кафедрой из числа сотрудников кафедры, в срок не позднее одного рабочего дня до даты промежуточной аттестации по дисциплине  
в соответствии с календарным учебным графиком ОПОП ВО вносит  
значения текущего фактического рейтинга и бонусные баллы  
(при наличии) в ведомость подсчета дисциплинарного рейтинга в соответствии с Положением П 076.02-2019 «О формах, периодичности и порядке  
текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам

бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Каждый преподаватель знакомит обучающихся с ведомостью подсчёта текущего и бонусного рейтингов в срок не позднее 1 рабочего дня до даты проведения промежуточной аттестации.

* 1. **Правила формирования текущего стандартизированного рейтинга.**

С целью стандартизации текущего фактического рейтинга обучающихся, при заполнении ведомости подсчета дисциплинарного рейтинга выполняется приведение этих значений к стандартизированным, обеспечивая тем самым единый подход к оцениванию образовательных результатов обучающихся Университета.

Текущий стандартизированный рейтинг (Ртc) выражается в баллах по шкале от 1 до 70 и вычисляется по формуле:

**Ртc** = **(Ртф** \* 70) / **макс (Ртф)**

где,

Ртc - текущий стандартизированный рейтинг;

Ртф - текущий фактический рейтинг;

макс (Ртф) – максимальное значение текущего фактического рейтинга из диапазона, установленного преподавателем по дисциплине.

**4.4 Определение зачётного рейтинга.**

Экзаменационный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации и выражается в баллах по шкале от 0 до 30.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов».**

**Образец зачетного билета**

**ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России**

**Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии**

**Уровень образования: специалитет**

**Специальность: 31.05.01. Лечебное дело**

**Дисциплина по выбору:** Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов **Форма промежуточной аттестации: зачёт**

**БИЛЕТ № 1**

**I. ВАРИАНТ НАБОРА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ.**

**II. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

1. Современные клеточные технологии.

2. Клетки иммунной системы (Т-, В-лимфоциты, макрофаги, плазмоциты).

**III. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.**

1. Препарат.

Зав. кафедрой гистологии, цитологии

и эмбриологии з.д.н. РФ, профессор А.А. Стадников

Декан лечебного и стоматологического

факультетов д.м.н., доцент Д.Н. Лященко

**Дата**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Критерии оценивания** |
| **Устный ответ по билету** | **16 баллов** выставляется при условии, если материал лекционного и практического курса усвоен глубоко и прочно, обучающийся излагает его исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно. |
| **12 баллов** выставляется при условии, если лекционный и программный материал практического курса обучающимся усвоен твердо, при ответе обучающийся излагает его грамотно, не допускает существенных неточностей. |
| **10 баллов** выставляется при условии, если обучающийся демонстрирует знание только основного материала (лекционного и практических занятий) не усвоил его деталей, допускает неточности, неправильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала. |
| **6 балла** выставляется при условии, если обучающийся не знает значительной части лекционного материала и материала практических занятий. В той части, которую он усвоил, допускаются существенные ошибки. |
| **Проверка практических навыков – диагностика гистологического препарата.** | **14 баллов** выставляется, если обучающийся дал правильное название гистологического препарата (указал структуру, ткань, орган), принадлежность его к функциональной системе.  Указанные обучающимся под микроскопом структуры правильно определены или самостоятельно найдены.  Обучающийся демонстрирует усвоение теоретического материала, владение терминологией. |
| **12 баллов** выставляется, если обучающийся допускает мелкие неточности и не более двух ошибок в описании гистологического препарата или при нахождении структур.  Указанные обучающимся под микроскопом структуры правильно определены или самостоятельно найдены. Допускаются лишь мелкие неточности, не влияющие на сущность ответа.  Обучающийся демонстрирует усвоение теоретического материала, владение терминологией. |
| **10 баллов** выставляется, если обучающийся дал правильное название препарата, но при ответе или микроскопировании допустил ошибки (не более 2-3).  Обучающийся демонстрирует знание только основного материала (лекционного и практических занятий) не усвоил его деталей, допускает неточности, неправильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала. |
| **6 балла** выставляется, если обучающийся дал только правильное название препарата или препарат не определен.  Обучающийся не знает значительной части лекционного материала и материала практических занятий. В той части, которую он усвоил, допускаются существенные ошибки. |

Промежуточная аттестация по дисциплине считается успешно пройденной обучающимся при условии получения им экзаменационного рейтинга не менее 15 баллов и (или) текущего стандартизированного рейтинга не менее 35 баллов.

В случае получении обучающимся экзаменационного рейтинга менее 15 баллов и (или) текущего стандартизированного рейтинга менее 35 баллов результаты промежуточной аттестации по дисциплине Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов»признаются неудовлетворительными и у обучающегося образуется академическая задолженность. Дисциплинарный рейтинг обучающегося в этом случае не рассчитывается.

**4.5 Порядок расчета дисциплинарного рейтинга.**

Дисциплинарный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов» и является основой для определения итоговой оценки по дисциплине.

Дисциплинарный рейтинг обучающегося формируется при успешном прохождении обучающимся промежуточной аттестации по дисциплине «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов».

Дисциплинарный рейтинг выставляется преподавателем, проводившим промежуточную аттестацию в зависимости от формы промежуточной аттестации и условий её проведения:

* зачетную ведомость по дисциплине;
* в аттестационный лист первой (второй) повторной промежуточной  
  аттестации;
* в аттестационный лист прохождения промежуточной аттестации по  
  индивидуальному графику;
* в журнал проведения экзамена;
* в журнал экзаменатора.

Дисциплинарный рейтинг обучающегося выражается в баллах по 100-балльной шкале и может быть увеличен на величину бонусных баллов (при их наличии).

Дисциплинарный рейтинг обучающегося (Рд) рассчитывается как сумма текущего стандартизированного рейтинга (Ртc) и зачетного рейтинга (Рз) по формуле:

Рд = Ртc + Рз

где:

Ртc - текущий стандартизированный рейтинг;

Рз – зачётный рейтинг.

При успешном прохождении обучающимся промежуточной аттестации по дисциплине «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов» осуществляется перевод полученного дисциплинарного рейтинга в пятибалльную систему.

**Правила перевода дисциплинарного рейтинга по дисциплине «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов»в пятибалльную систему.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **дисциплинарный рейтинг по БРС** | **оценка по дисциплине (модулю)** | |
| экзамен, дифференцированный зачет | зачет |
| 86 – 105 баллов | 5 (отлично) | зачтено |
| 70 – 85 баллов | 4 (хорошо) | зачтено |
| 50–69 баллов | 3 (удовлетворительно) | зачтено |
| 49 и менее баллов | 2 (неудовлетворительно) | не зачтено |

Если значение текущего рейтинга менее 35 баллов (оценка 2,7) и (или) значение экзаменационного рейтинга менее 15 баллов, то дисциплина считается не освоенной и по результатам экзамена выставляется «неудовлетворительно» соответственно.

Дисциплинарный рейтинг при проведении повторной промежуточной аттестации рассчитывается на основании зачётного рейтинга без учёта текущего стандартизированного рейтинга.

**Таблица перевода зачётного рейтинга в дисциплинарный рейтинг при повторной промежуточной аттестации по дисциплине «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов».**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рэ** | **Рд** | **Оценка** | **Рэ** | **Рд** | **Оценка** | **Рэ** | **Рд** | **Оценка** |
| 15 | 50 | удовлетворительно | 20 | 70 | хорошо | 25 | 86 | отлично |
| 16 | 54 | удовлетворительно | 21 | 74 | хорошо | 26 | 89 | отлично |
| 17 | 59 | удовлетворительно | 22 | 78 | хорошо | 27 | 92 | отлично |
| 18 | 64 | удовлетворительно | 23 | 82 | хорошо | 28 | 95 | отлично |
| 19 | 69 | удовлетворительно | 24 | 85 | хорошо | 29 | 98 | отлично |
|  |  |  |  |  |  | 30 | 100 | отлично |

**ПАМЯТКА**

для обучающихся о применении балльно-рейтинговой системы оценивания учебных достижений по дисциплине «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов»

1. Обучающиеся знакомятся с балльно-рейтинговой системой оценивания результатов освоения дисциплины «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов» на первом практическом занятии под подпись.
2. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании дисциплинарного рейтинга (максимально 100 баллов) по таблице перевода

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **дисциплинарный рейтинг по БРС** | **оценка по дисциплине (модулю)** | |
| экзамен, дифференцированный зачет | зачет |
| 86 – 105 баллов | 5 (отлично) | зачтено |
| 70 – 85 баллов | 4 (хорошо) | зачтено |
| 50–69 баллов | 3 (удовлетворительно) | зачтено |
| 49 и менее баллов | 2 (неудовлетворительно) | не зачтено |

1. ***Дисциплинарный рейтинг*** представляет собой сумму значений текущего, экзаменационного рейтингов и бонусных баллов (при наличии).
2. В результате оценивания на практических занятиях по дисциплине формируется ***текущий рейтинг***, который выражается в баллах от 0 до 70.
3. **Бонусные баллы** обучающегося выражаются в баллах от 0 до 5 и формируются следующим образом:

–посещение всех лекций и практических занятий – 2 балла; при выставлении бонусных баллов за посещаемость учитываются только пропуски по уважительной причине (донорская справка, участие от ОрГМУ в спортивных, научных, учебных мероприятиях различного уровня).

6. Текущий фактический рейтинг по дисциплине **«**Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов» (максимально 55 баллов) складывается из суммы баллов, набранных в результате:

- текущего контроля успеваемости обучающихся на каждом практическом занятии по дисциплине;

- рубежного контроля успеваемости обучающихся по каждому модулю дисциплины;

- самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся.

На каждом практическом занятии высчитывается средний балл и на его основе выводится среднеарифметический показатель.

Количество баллов складывается из следующих контрольных точек:

* + - 1. Письменный опрос (входной контроль).
      2. Устный опрос.
      3. Проверка практических навыков.

По окончании каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль в форме тестирования, проверки практических навыков и определяется количество баллов рубежного контроля и на его основе выводится среднеарифметический показатель.

За выполнение каждого задания по самостоятельной (внеаудиторной) работе обучающийся получает количество баллов в соответствии с критериями оценивания, указанными в ФОС.

Таким образом, текущий фактический рейтинг (Ртф) получается суммированием баллов по всем модулям дисциплины **«**Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов»

6. Обучающиеся не позднее 1 рабочего дня до даты проведения экзамена по дисциплине знакомятся с полученными значениями текущего и бонусного рейтингов на кафедре.

7. По результатам зачёта формируется ***зачётный рейтинг*** в баллах от 0 до 30.

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Критерии оценивания** |
| **Устный ответ по билету** | **16 баллов** выставляется при условии, если материал лекционного и практического курса усвоен глубоко и прочно, обучающийся излагает его исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно. |
| **12 баллов** выставляется при условии, если лекционный и программный материал практического курса обучающимся усвоен твердо, при ответе обучающийся излагает его грамотно, не допускает существенных неточностей. |
| **10 баллов** выставляется при условии, если обучающийся демонстрирует знание только основного материала (лекционного и практических занятий) не усвоил его деталей, допускает неточности, неправильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала. |
| **6 балла** выставляется при условии, если обучающийся не знает значительной части лекционного материала и материала практических занятий. В той части, которую он усвоил, допускаются существенные ошибки. |
| **Проверка практических навыков – диагностика гистологического препарата.** | **14 баллов** выставляется, если обучающийся дал правильное название гистологического препарата (указал структуру, ткань, орган), принадлежность его к функциональной системе.  Указанные обучающимся под микроскопом структуры правильно определены или самостоятельно найдены.  Обучающийся демонстрирует усвоение теоретического материала, владение терминологией. |
| **12 баллов** выставляется, если обучающийся допускает мелкие неточности и не более двух ошибок в описании гистологического препарата или при нахождении структур.  Указанные обучающимся под микроскопом структуры правильно определены или самостоятельно найдены. Допускаются лишь мелкие неточности, не влияющие на сущность ответа.  Обучающийся демонстрирует усвоение теоретического материала, владение терминологией. |
| **10 баллов** выставляется, если обучающийся дал правильное название препарата, но при ответе или микроскопировании допустил ошибки (не более 2-3).  Обучающийся демонстрирует знание только основного материала (лекционного и практических занятий) не усвоил его деталей, допускает неточности, неправильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала. |
| **6 балла** выставляется, если обучающийся дал только правильное название препарата или препарат не определен.  Обучающийся не знает значительной части лекционного материала и материала практических занятий. В той части, которую он усвоил, допускаются существенные ошибки. |

Если значение ***текущего рейтинга менее 35 баллов*** **(оценка 2,7)** и (или) значение ***зачётного рейтинга менее 15 баллов***, то дисциплина считается не освоенной и по результатам экзамена выставляется «неудовлетворительно».

Дисциплинарный рейтинг при проведении повторной промежуточной аттестации рассчитывается на основании зачётного рейтинга без учёта текущего стандартизированного рейтинга.

**Таблица перевода зачётного рейтинга в дисциплинарный рейтинг при повторной промежуточной аттестации по дисциплине «Стволовые клетки и репаративная регенерация тканей и органов».**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рэ** | **Рд** | **Оценка** | **Рэ** | **Рд** | **Оценка** | **Рэ** | **Рд** | **Оценка** |
| 15 | 50 | удовлетворительно | 20 | 70 | хорошо | 25 | 86 | отлично |
| 16 | 54 | удовлетворительно | 21 | 74 | хорошо | 26 | 89 | отлично |
| 17 | 59 | удовлетворительно | 22 | 78 | хорошо | 27 | 92 | отлично |
| 18 | 64 | удовлетворительно | 23 | 82 | хорошо | 28 | 95 | отлично |
| 19 | 69 | удовлетворительно | 24 | 85 | хорошо | 29 | 98 | отлично |
|  |  |  |  |  |  | 30 | 100 |  |