

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Факультет зооинженерии и биотехнологий**  
**Кафедра ветеринарии**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при**  
**освоении ОПОП ВО**

по дисциплине  
*«Морфология животных»*

Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ

**Направленность (профиль) образовательной программы**  
**Разведение, селекция, генетика и воспроизводство**  
**сельскохозяйственных животных**

Очная, заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2024

Санкт-Петербург  
2024г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	<p><b>ОПК-1</b> Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><b>ИОПК-1.2</b> определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><b>знать:</b> биологический статус нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных</p> <p><b>уметь:</b> определять биологический статус систем организма животных</p> <p><b>владеть:</b> биологическим статусом нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных</p>	<p>Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.</p>	Тесты
2	<p><b>ОПК-4</b> Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p> <p><b>ИОПК-4.1</b> понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач</p> <p><b>знать:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач</p> <p><b>уметь:</b> понимать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач</p> <p><b>владеть:</b> основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами решения общепрофессиональных задач</p>	<p>Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.</p>	Тесты

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<i>ОПК-1 - Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</i>					
<b>ИОПК-1.2 - определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</b>					
<b>Знать:</b> биологический статус нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
<b>Уметь:</b> определять биологический статус	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Тесты
<b>Владеть:</b> биологическим статусом нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Тесты

		недочетами.			
<i>ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</i>					
<b>ИОПК-4.1 понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач</b>					
<b>Знать:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
<b>Уметь:</b> понимать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Тесты
<b>Владеть:</b> основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами решения общепрофессиональных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Тесты

## **4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

**4.1.1. Коллоквиумы не предусмотрены в РПД.**

**4.1.2. Контрольные работы не предусмотрены в РПД.**

**4.1.3. Курсовые работы не предусмотрены в РПД.**

**4.1.4. Тесты.**

**ОПК-1** - Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

**ИОПК-1.2** - определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

**1. Скелет выполняет функцию:**

- 1) физическую
- 2) анатомическую
- 3) физиологическую
- 4) биологическую

**2. В полный костный сегмент входит:**

- 1) грудные позвонки, ребра, грудная кость
- 2) позвоночный столб
- 3) череп и позвоночный столб
- 4) ребра и грудная кость

**3. В состав предплечья входят кости:**

- 1) лучевая и берцовая
- 2) локтевой и плечевой
- 3) локтевой и лучевой
- 4) локтевой и лопатки

**4. К производным кожного эпидермиса не относятся:**

- 1) волосы
- 2) рога
- 3) зубы
- 4) копыта

**5. В переднюю кишку входит:**

- 1) пищевод
- 2) желудок
- 3) все перечисленное

**6. Однокамерный желудок у:**

- 1) козы
- 2) коровы

- 3) овцы
- 4) свиньи

**7. Длина тонкого отдела кишечника у лошади:**

- 1) 15...20 м
- 2) 19...21 м
- 3) 24...30 м
- 4) 27...49 м

**8. Тип почки у КРС:**

- 1) множественная
- 2) гладкая многососочковая
- 3) бороздчатая многососочковая
- 4) гладкая однососочковая

**9. В почке лошади насчитывается почечных пирамид:**

- 1) 16...35
- 2) 10...12
- 3) 40...64

**10. Придаток семенника состоит из:**

- 1) головки
- 2) хвоста
- 3) тела
- 4) всего перечисленного

**11. Серозная оболочка матки:**

- 1) эндометрий
- 2) периметрий
- 3) миометрий

**12. Вход в гортань защищен:**

- 1) надгортанником
- 2) щитовидным хрящом
- 3) голосовыми связками

**13. Структурно – функциональной единицей легкого является:**

- 1) ацинус
- 2) бронхиальное дерево
- 3) альвеолярное дерево
- 4) легочная долька

**14. Сердце у млекопитающих:**

- 1) двухкамерное
- 2) трехкамерное
- 3) четырехкамерное

**15. Клеточная мембрана имеет заряд \_\_\_\_\_**

- 1) с наружной стороны – отрицательный, с внутренней – положительный
- 2) с наружной стороны – положительный, с внутренней – нулевой
- 3) с наружной стороны – положительный, с внутренней – отрицательный
- 4) с наружной стороны – нулевой, с внутренней – отрицательный

**16. Свойство автоматии присуще ... мышцам**

- 1) всем поперечнополосатым
- 2) гладким и сердечным
- 3) гладким и скелетным
- 4) сердечным и скелетным

**17. Реобазис – это минимальная сила ... необходимая для того, чтобы вызвать возбуждение**

- 1) любого раздражителя
- 2) электрического тока
- 3) звуковой волны
- 4) световой волны

**18. Тетанус мышцы – это:**

- 1) замедление восприятия раздражения
- 2) минимальное сокращение
- 3) длительное сокращение мышцы
- 4) уменьшение величины сокращения во времени

**19. Заболевание, возникающее у человека при недостатке в организме витамина А:**

- 1) дальтонизм
- 2) близорукость
- 3) дальнозоркость
- 4) куриная слепота
- 5) конъюнктивит

**20. Самые крупные лейкоциты, обладающие высокой фагоцитарной и бактерицидной активностью:**

- 1) лимфоциты
- 2) моноциты
- 3) нейтрофилы
- 4) базофилы

**21. Процесс поглатывания лейкоцитами чужеродных тел называется:**

- 1) пиноцитоз
- 2) фагоцитоз
- 3) экзоцитоз
- 4) тромбоз

**22. Кровотворный орган, где образуются все форменные элементы крови взрослого животного:**

- 1) селезенка
- 2) красный костный мозг
- 3) лимфатические узлы
- 4) печень

**23. Дыхание характеризуется:**

- 1) дыхательными движениями
- 2) вдохом
- 3) выдохом
- 4) вдохом и выдохом

**24. Тестостерон, андростерон, изоандростерон – гормоны желез:**

- 1) половых женских
- 2) половых мужских
- 3) вилочковой
- 4) щитовидной

**25. Андрогены, эстрогены, прогестерон образуются в железах:**

- 1) надпочечниках
- 2) щитовидной
- 3) поджелудочной
- 4) гипофизе

**26. Процесс анаболизма преобладает над катаболизмом у животных:**

- 1) взрослых при голодании;
- 2) взрослых после беременности;
- 3) старых;
- 4) молодых, взрослых беременных и после голодания.

**27. Деятельность пищеварительных органов находится под контролем:**

- 1) слюнных желез и печени
- 2) сознания
- 3) пищеварительных ферментов
- 4) нервной и эндокринной систем

**28. Какие пищеварительные органы не образуют единый пищеварительный канал:**

- 1) ротовая полость, глотка, пищевод
- 2) глотка, пищевод, желудок
- 3) слюнные железы, печень, поджелудочная железа
- 4) пищевод, желудок, кишечник

**29. Пищевод у млекопитающих расположен в грудной полости по отношению к трахее:**

- 1) слева
- 2) спереди
- 3) справа
- 4) сзади

**30. На копытце различают:**

- 1) кайму и венчик
- 2) кайму, венчик и подошву
- 3) венчик, стенки и подошву
- 4) кайму, венчик, стенку и подошву

**31. У свиньи масса скелета от массы тела составляет:**

- 1) 6 %
- 2) 12 %
- 3) 20 %
- 4) 30 %

**32. Сколько пар ребер соединяется непосредственно с грудиной?**

- 1) семь

- 2) восемь
- 3) девять
- 4) десять
- 5) одиннадцать
- 6) двенадцать

**33. Укажите группу вен, в которых относительное количество клапанов выше, чем в других венах.**

- 1) вены шеи
- 2) вены верхних конечностей
- 3) вены нижних конечностей
- 4) вены грудной клетки

**34. Активным гормоном щитовидной железы является:**

- 1) трийодтиронин
- 2) тиреоглобулин
- 3) диодтирозин

**35. Проявление эмоций (ярости, страха, удовольствия и т. д.) связано:**

- 1) с ретикулярной формацией
- 2) с таламусом
- 3) с гипоталамусом
- 4) с лимбической системой.

**36. К соматической группе органов животных относится:**

- 1) мускулатура
- 2) пищеварительная система
- 3) выделительная система
- 4) нервная система

**37. По строению и движению атланто – осевой сустав:**

- 1) простой, одноосный
- 2) простой, двуосный
- 3) сложный, одноосный
- 4) сложный, двуосный

**38. Строение сустава снаружи во внутрь в следующем порядке:**

- 1) суставная капсула
- 2) суставной гиалиновый хрящ
- 3) синовиальная жидкость
- 4) суставная полость

**39. Суставом называется ... соединение костей**

- 1) подвижное
- 2) неподвижное

**40. Интегрирующая система включает в себя сердечно - сосудистую, эндокринную и ...**

- 1) нервная
- 2) выделительная
- 3) гуморальная

**41. Сердце у рыб:**

- 1) двухкамерное
- 2) трехкамерное
- 3) четырехкамерное

**ОПК-4** Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

**ИОПК-4.1** понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач

**1. Каковы источники плазминогена в организме?**

- 1) надпочечники,
- 2) почки,
- 3) базофилы,
- 4) эозинофилы,
- 5) печень.

**2. Какие компоненты повреждённой сосудистой стенки способствуют адгезии тромбоцитов?**

- 1) коллаген,
- 2) миофибриллы,
- 3) ядра клеток,
- 4) ретикулиновые волокна.

**3. Какие функции выполняют эритроциты?**

- 1) синтез биологически активных веществ
- 2) транспорт газов
- 3) участие в поддержании кислотно-основного равновесия
- 4) участие в защите организма от инфекции.

**4. Образованием чего заканчивается третья фаза коагуляционного гемостаза?**

- 1) акцелерин
- 2) фибрин
- 3) протромбиназа
- 4) тромбин.

**5. Какие факторы обуславливают эффективность всей системы кровообращения?**

- 1) оптимальная скорость течения крови
- 2) свойства самой крови
- 3) возможность многократного изменения регионарного и системного кровотока
- 4) наличие сосудов разного диаметра
- 4) наличие двух кругов кровообращения

**6. Каковы причины одностороннего движения крови в сосудах?**

- 1) наличие клапанного аппарата вен
- 2) различная вязкость крови в аорте и капиллярах

- 3) насосная функция сердца
- 4) градиент давления между артериальным и венозным отделами сосудистой системы
- 5) присасывающее действие грудной клетки при вдохе

**7. Что характерно для "малого" круга кровообращения?**

- 1) доставка к легким артериальной крови
- 2) доставка к легким венозной крови
- 3) малое сопротивление кровотоку
- 4) большое сопротивление кровотоку
- 5) среднее давление в легочной артерии больше чем в аорте

**8. Импульсация от рецепторов растяжения легких вызывает торможение:**

- 1) инспираторного отдела дыхательного центра
- 2) Экспираторного отдела дыхательного центра

**9. Переход тканей из состояния покоя в деятельное создает условие для:**

- 1) увеличения диссоциации оксигемоглобина
- 2) уменьшения диссоциации оксигемоглобина
- 3) диссоциации оксигемоглобина не изменяется

**10. В каком виде газы транспортируются кровью?**

- 1) в растворенном и химически связанном
- 2) только в растворенном
- 3) только в химически связанном

**11. Кислород переносится кровью:**

- 1) в растворенном виде и в соединении с гемоглобином
- 2) в растворенном виде
- 3) в соединении с гемоглобином

**12. Где происходит начальный этап обмена веществ у животных:**

- 1) в системе пищеварения,
- 2) в системе дыхания,
- 3) в системе кровообращения,
- 4) в системе выделения,
- 5) в системе размножения

**13. С чего начинается второй этап обмена веществ?**

- 1) с момента заключительный - выведение конечных продуктов обмена веществ из организма
- 2) с момента выведения конечных продуктов обмена веществ из организма
- 3) с момента механической обработки корма в ротовой полости

**14. Что включает заключительный (3 этап) обмена веществ?**

- 1) выведение конечных продуктов обмена веществ из организма.
- 2) процесс синтеза и распада органических веществ,
- 3) процесс механической, биологической и химической обработки корма

**15. Кожа овец, белых свиней, собак, кошек, птиц лишена:**

- 1) пигмента
- 2) волосяного покрова.

**16. t кожи зависит от:**

- 1) от густоты сети кровеносных сосудов.
- 2) от величины теплоотдачи.
- 3) 1+2

**17. Сколько слоев имеют мембраны органов экскреции?**

- 1) два
- 2) три
- 3) четыре

**18. У какого животного запах мочи резкий, запах прелого сена?**

- 1) корова
- 2) лошадь
- 3) свинья

**19. Количество первичной мочи у коров:**

- 1) 900-1100
- 2) 900-1800
- 3) 750-1200
- 4) 700-900

**20. Очищенный жиропот называется**

- 1) Гормон
- 2) ланолин.
- 3) вазилин
- 4) глицерин

**21. Обеспечивают процессы половой дифференцировки в эмбриогенезе**

- 1) Эстрогены
- 2) тестостерон
- 3) 1-2

**22. Инсулин практически не влияет на использование глюкозы в:**

- 1) печени
- 2) мозге
- 3) мышцах

**23. Хорионический гонадотропин вырабатывается в:**

- 1) плаценте
- 2) гипофизе
- 3) половых железах

**24. Стадины и либерины гипоталамуса имеют большое значение в регуляции функционирования:**

- 1) передней доли гипофиза
- 2) Нейрогипофиза

**25. Секреция инсулина стимулируется**

- 1) при снижении уровня глюкозы и аминокислот в крови
- 2) при повышении уровня глюкозы и аминокислот в крови

**26. Крупный рогатый скот, свиньи, лошади относятся к**

- 1) полициклическим животным
- 2) моноциклическим

3)сезонно полициклическим

**27. Оплодотворение яйца у птиц осуществляется**

- 1)во всех отделах яйцевода
- 2)только в воронке яйцевода

**28. Возраст наступления полового созревания у свиней мес.**

- 1)8-10
- 2)15-18
- 3)7-8
- 4)5-8

**29. Где содержится наибольшее количество ноцицепторов (рецепторов боли) на единицу площади?**

- 1) в сухожилиях,
- 2) в коже,
- 3) во внутренних органах
- 4) в мышцах

**30. Какие из перечисленных рецепторов не обладают способностью адаптироваться:**

- 1)Обонятельные
- 2)Зрительные
- 3)Слуховые
- 4)Тактильные
- 5)Вкусовые
- 6)Вестибулярные

**31. Какие рецепторы не относятся к группе интерорецепторов:**

- 1)Барорецепторы дуги аорты
- 2)Хеморецепторы каротидного синуса
- 3)Вестибулорецепторы
- 4)Терморецепторы

**32. Что характерно для "большого" круга кровообращения?**

- 1)доставка к легким артериальной крови
- 2)доставка к легким венозной крови
- 3)малое сопротивление кровотоку
- 4)большое сопротивление кровотоку
- 5)среднее давление в легочной артерии больше чем в аорте

**33. Тип секреции с полным разрушением клеток:**

- 1)мерокриновый
- 2)апокриновый
- 3)голокриновый
- 4)аутокриновый
- 5)паракриновый

**34. Тип секреции молочной железы:**

- 1)мерокриновый
- 2)апокриновый
- 3)голокриновый

4) аутокриновый

5) паракриновый

**35. Соединительные ткани выполняют все функции, кроме...**

1) внешнего обмена

2) защитной

3) трофической

4) пластической

5) опорной

**36. Функции крови...Верно все, кроме...**

1) Транспортная

2) Трофическая

3) Дыхательная

4) Регуляторная

5) Экскреторная

6) поддержание гомеостаза

7) обеспечение гемокоагуляции

8) проведение нервных импульсов

9) защитная

**37. Эритроциты...Верно все, кроме...**

1) образуются в красном костном мозге

2) гибнут в селезенке

3) в эмбриональный период образуются в печени

4) у млекопитающих – безъядерные клетки

5) у птиц – овальные клетки с ядрами

6) живут 1 –4 месяца

7) продуцируют гистамин

8) выполняют транспортную функцию

9) участвуют в газообмене

10) у млекопитающих имеют форму двояковогнутого диска

**38. Первый орган кроветворения у эмбриона...**

1) костный мозг

2) печень

3) селезенка

4) лимфатические узлы

5) желточный мешок

**39. Тромбоциты...Верно все, кроме...**

1) обеспечивают свертывание крови

2) образуются в селезенке

3) участвуют в образовании тромба

4) встречаются у низших позвоночных

5) участвуют в регенерации стенки сосудов

6) мелкие овальные содержащие ядро клетки

7) содержат полипептидный фактор роста, активирующий размножение многих клеток в тканях

8) внутренней среды

#### **40. Виды мышечных тканей...Верно все, кроме...**

- 1) гладкая
- 2) миофибриллярная
- 3) поперечнополосатая скелетная
- 4) поперечнополосатая сердечная
- 5) специализированные сократительные ткани

#### **4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации**

##### **4.2.1. Вопросы к зачету с оценкой - 1 семестр.**

Вопросы для оценки компетенции.

**ОПК-1.** Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

**ИОПК-1.2** определяет биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

#### **Знать:**

1. Понятие о клетке как основной форме структурной организации живой материи. Строение и функции составных частей клетки: цитолеммы, цитоплазмы, ядра.
2. Понятие о ткани. Классификация тканей. Понятие об органе, системе органов, организме, их взаимосвязь.
3. Деление тела животного на отделы и области. Основные анатомические термины. Типы соединения костей скелета, суставы и связки.
4. Кости шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов ствольного скелета.
5. Череп, его важнейшие отдельные кости.
6. Что собой представляют застенные железы пищеварительной системы (строение экзокринной и эндокринной частей поджелудочной железы, микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика клеток)? Каково строение печени у животных различных видов (клеточный состав органа, микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика клеток, кровообращение и желчевыделение)?
7. Каковы источники развития и функции органов дыхательной системы?

#### **Уметь:**

1. Морфологическая характеристика и значение кожного покрова. Строение кожи и ее производных: волоса, копыта (копытца), мякиша, рога, потовой, сальной и молочной желез.
2. Охарактеризуйте тимус, его роль в иммуногенезе, особенности тканевого состава. Каково строение гемато-тимического барьера? Какие отмечают морфологические изменения в тимусе при его возрастной инволюции и акцидентальной трансформации?

3. Охарактеризуйте неинкапсулированные лимфатические узлы рыхлой соединительной ткани, связанные с эпителием; строение одиночных и агрегированных узлов пищеварительной трубки.
4. Дайте характеристику селезенке, ее строения и особенностей кровообращения; морфологии и топографии Т- и В-зависимых зон.
5. Опишите кооперативное взаимодействие клеток органов иммунной защиты в иммунных реакциях.
6. Опишите строение слизистой оболочки носа, гортани, трахеи, легких. Как изменяется строение стенки бронхиального дерева? В чем особенности гистофизиологии эпителия воздухоносных путей, микроскопической и ультрамикроскопической структуры входящих в ее состав клеток?

#### **Владеть:**

1. Жизнедеятельность клетки: раздражимость, возбудимость, проводимость, рефрактерность, лабильность. Законы раздражения. Характеристика нервно-мышечных синапсов, их свойства.
2. Общая характеристика периферического скелета.
3. Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Деление брюшной полости на области и внутренностей на системы. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов.
4. Анатомический состав, морфофункциональная характеристика и топография органов дыхания.
5. Анатомический состав, морфофункциональная характеристика, топография и строение половых органов у самок разных видов. Строение половых органов у самцов разных видов.
6. Общая морфофункциональная характеристика мышечной ткани (поперечно –полосатая, сердечная гладкая). Особенности строения мышечной ткани и ее свойства (раздражимость, возбудимость, проводимость, сократимость, растяжимость, упругость, пластичность, эластичность, автоматия).

Вопросы для оценки компетенции.

**ОПК-4.** Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

**ИОПК-4.1** понимает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач

#### **Знать:**

1. Каковы особенности гистогенеза нервной системы? Какие органы относятся к центральной и периферической нервной системе?
2. Каковы особенности строения спинного мозга (белого и серого вещества; ядер серого вещества спинного мозга и проводящих путей белого вещества)?

3. Каковы особенности строения головного мозга (ствола, продолговатого мозга, мозжечка, среднего и промежуточного мозга; гипоталамуса; охарактеризуйте состав нейроцитов в слоях коры мозжечка и межнейронные связи; cito- и миелоархитектонику коры больших полушарий)?
4. Как классифицируются сенсорные системы?
5. Каковы источники развития и гистогенез органа зрения?
6. Каковы источники развития органов пищеварения? Назовите общие закономерности строения полых органов пищеварительной системы.
7. В чем выражаются особенности клеточного состава и ультраструктуры органа обоняния?
8. Каковы особенности клеточного состава и ультраструктуры органа вкуса? Что собой представляют лимфатические и гемолимфатические узлы; каково их функциональное значение? В чем особенности их строения и кровообращения? Какова морфология и топография Т- и В-зависимых зон лимфатических узлов?
9. Каково строение желез внутренней секреции? Что собой представляет нейроэндокринная система, в чем ее роль в регуляции функций организма? Дайте функциональную и гистогенетическую классификацию нейроэндокринных органов.
10. Какова микроскопическая и ультрамикроскопическая структура входящих в их состав клеток?
11. В чем заключаются особенности строения и кровоснабжения почек?

**Уметь:**

1. Охарактеризуйте периферическую нервную систему (строение и развитие нерва; структурные элементы нерва и нервного ствола; чувствительные ганглии).
2. Охарактеризуйте вегетативную нервную систему (симпатический, парасимпатический и метасимпатический отделы; ганглии вегетативной нервной системы). Дайте морфо-функциональную характеристику нейроцитов, входящих в их состав.
3. Охарактеризуйте передний отдел пищеварительной трубки (строение органов ротовой полости), морфофункциональную организацию видов слюнных желез. Укажите особенности строения пищевода у разных животных.
4. Охарактеризуйте средний и задний отделы пищеварительной трубки (строение слизистой оболочки разных частей желудка, микроскопическую и ультрамикроскопическую структуру клеток в связи с выполняемой функцией). В чем особенности строения преджелудков жвачных?
5. Охарактеризуйте тонкую и толстую кишку, особенности строения стенки в связи с выполняемой функцией. Каковы основные виды эндокринных клеток пищеварительной системы, их топография и значение?
6. Опишите строение глазного яблока. Дайте морфологическую характеристику функциональных систем глаза: светопреломляющей

(диоптрической), аккомодационной. Каково строение зрительного анализатора?

7. Охарактеризуйте центральные звенья эндокринной системы: гипоталамус, гипофиз, эпифиз.

8. Охарактеризуйте периферические эндокринные железы: щитовидную и паращитовидные железы, надпочечники. Какова микроскопическая и ультрамикроскопическая структура входящих в их состав клеток? Что собой представляет трансгипофизарная и паратгипофизарная регуляция гипофиззависимых и гипофизнезависимых желез?

9. Охарактеризуйте сердце (строение стенки, гистогенез и морфофункциональная организация). Что собой представляет проводящая система сердца?

10. Охарактеризуйте красный костный мозг, его участие в кроветворении и иммуногенез. В чем особенности структурно-функциональной организации гемоцитопоэза и иммуногенеза в красном костном мозге?

11. Охарактеризуйте респираторный отдел, ацинус (строение, альвеолоциты, их микроскопическая и ультрамикроскопическая характеристика). Что такое аэрогематический барьер, из чего он состоит?

12. Охарактеризуйте нефрон - структурно-функциональную единицу почек (какие существуют виды нефронов, каково их строение, микроскопическая и ультрамикроскопическая структура и функциональные особенности клеток, входящих в состав различных отделов нефрона). Каковы особенности кровоснабжения юкстамедуллярных нефронов, шунтового механизма?

13. Охарактеризуйте эндокринный аппарат почек.

14. Охарактеризуйте строение основных отделов мочевыводящих путей.

15. Охарактеризуйте половую систему самца (строение и функции семенника; морфология сперматогенного эпителия и sustentоцитов извитых канальцев; эндокринная функция семенника; семяотводящие пути, особенности строения и гистофизиология у разных животных; добавочные железы; гормональная регуляция функций органов половой системы самца; половой член, видовые особенности его гистологического строения).

16. Охарактеризуйте половую систему самки. Каковы источники и стадии эмбрионального развития половой системы самки?

17. Охарактеризуйте потовые, сальные, молочные железы (функции, микроструктурная характеристика, способы и механизмы секреции). Каковы особенности гормональной регуляции морфофункциональной активности молочной железы?

18. Охарактеризуйте копыта, копытца.

### **Владеть:**

1. Перечислите источники развития органа слуха и равновесия. Где локализируются рецепторные клетки органов слуха и равновесия? Каково строение перепончатого лабиринта улитки? Опишите клеточный состав спирального (Кортиева) органа, органа равновесия и ориентации.

2. Перечислите органы сердечно-сосудистой системы, назовите источники их развития. Как классифицируют кровеносные сосуды, каково их строение в зависимости от гемодинамических условий.
3. Перечислите звенья терминального русла. В чем их функциональное значение? Какие существуют типы гемокапилляров? Что такое артериоло-венулярные анастомозы?
4. Каковы источники развития органов кроветворения и иммунной защиты? Что собой представляют центральные и периферические органы кроветворения и иммунной защиты; чем они различаются?
5. Каковы источники и стадии эмбрионального развития мочевыделительной системы?
6. Каковы источники и стадии развития половой системы?
7. Каковы строение и функции яичника? В чем особенности развития и строения фолликулов? Что такое атрезия фолликулов? Каковы стадии развития и строения желтого тела? В чем заключается эндокринная функция яичника?
8. Каково строение оболочек и функция разных отделов генитального тракта? Что такое половой цикл?
9. В чем особенности гормональной регуляции функций половой системы самок?
10. Каковы источники развития кожного покрова, его строение, кровоснабжение и функциональное значение? Какие различия существуют в строении участков с волосами и безволосых?
11. Какие существуют роговые производные кожного покрова? Каковы строение, видовые, регионарные и возрастные особенности волосяного покрова? Что такое линька? Какие существуют рога, каштаны (строение, функция, микроструктурные особенности)?

#### **4.2.2 Экзамен не предусмотрен учебным планом**

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении зачета:

• **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

• **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## **6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.