

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  
*«Физиология и этология животных»*

Уровень высшего образования  
**БАКАЛАВРИАТ**

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

Очная, заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2024

Санкт-Петербург  
2024 г.

## 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-1.3</b> демонстрирует навыки использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов организма животного, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><b>Знать:</b> физиологию животных, основы зоотехнии, ветеринарии и кормопроизводства</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в параметрах биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животного</p> <p><b>Владеть:</b> параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животного</p>	Раздел 1-6.	коллоквиум, тесты, опросы

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде	Темы рефератов

		<p>полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно- исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее</p>	
4.	<p>Собеседование (опрос)</p>	<p>Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p>	<p>Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям</p>

### 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-1.3 демонстрирует навыки использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов организма животного, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</b>					
<b>Знать:</b> физиологию животных, основы зоотехнии, ветеринарии и кормопроизводства	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.	Коллоквиум, тесты, опрос
<b>Уметь:</b> ориентироваться в параметрах биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животного	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	Коллоквиум, тесты, опрос
<b>Владеть:</b> параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для	Продемонстрированы базовые навыки при решении	Продемонстрированы навыки при решении	Коллоквиум, тесты, опрос

животного	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов	
-----------	--	---	---	--	--

## 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. Вопросы для коллоквиума

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-1.3 демонстрирует навыки использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов организма животного, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения*

**Знать:**

**По разделу Физиология сердечно-сосудистой системы:**

1. Сердечные тоны, сердечный толчок, систолический и минутный объемы крови. Частота сердечных сокращений у разных видов животных, электрокардиография.
2. Круги кровообращения (малый, большой, добавочные).
3. Линейная и объемная скорости кровотока.
4. Особенности движения крови в артериях, капиллярах, венах. Артериальный и венный пульс.
5. Методы измерения кровяного давления. Величина кровяного давления в разных сосудах сосудистого русла. Какие факторы влияют на кровяное давление?
6. Сосудодвигательный центр и сосудодвигательные нервы, их значение.
7. Сосудистые рефлексy. Значение сосудистых рефлексогенных зон в регуляции кровяного давления.
8. Характеристика сосудосуживающих и сосудорасширяющих веществ.

**По разделу Физиология крови:**

1. Как получить сыворотку, плазму и дефибринированную кровь?
2. Как определить осмотическую резистентность эритроцитов?
3. Как определить скорость оседания эритроцитов?
4. Как определить гематокритную величину крови?
5. Как определить количество гемоглобина колориметрическим методом?
6. Как подсчитать количество эритроцитов и лейкоцитов в крови счётной камере с сеткой Горяева?
7. Как вычислить цветовой показатель крови?
8. Как вывести лейкоцитарную формулу?
9. Как определить группу крови в системе АВО?
10. Лейкоцитарная формула и её особенности у разных видов животных.

### **По разделу Физиология пищеварения:**

1. Сущность пищеварения. Основные функции пищеварительного аппарата.
2. Классификация типов пищеварения по источникам ферментов и месту гидролиза питательных веществ.
3. Пищеварение в ротовой полости. Состав, свойства и значение слюны.
4. Особенности состава слюны и слюноотделения у разных видов животных. Количество слюны, выделяющееся в сутки у разных видов животных.
5. Регуляция слюноотделения.
6. Акт глотания и его регуляция.
7. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Ферменты желудочного сока.
8. Соляная кислота, её значение и методы определения кислотности.
9. Моторика желудка и её регуляция.
10. Пилорический рефлекс и его регуляция.
11. Акт рвоты и его регуляция.
12. Регуляция секреции желудочного сока.
13. Особенности желудочного пищеварения у свиньи и лошади.
14. Особенности пищеварения у жвачных животных.
15. Переваривание в преджелудках жвачных белков, клетчатки и липидов.
16. Моторика преджелудков и её регуляция.
17. Жвачный процесс и его регуляция.
18. Пищеварение в сычуге.
19. Особенности пищеварения у молодняка жвачных животных.
20. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Состав и значение поджелудочного сока. Регуляция поджелудочной секреции.
21. Желчеобразование и желчевыделение. Состав желчи и её значение в процессе пищеварения.
22. Регуляция желчевыделения.
23. Секреторная функция тонкого отдела кишечника. Состав кишечного сока и регуляция секреции.
24. Мембранное (пристеночное) пищеварение.
25. Виды сокращений тонкого отдела кишечника и их регуляция.
26. Регуляция перехода химуса из тонкого отдела кишечника в толстый.
27. Пищеварение в толстой кишке. Состав и свойства кишечного сока. Значение микрофлоры толстого отдела кишечника.
28. Виды сокращений толстого отдела кишечника и его регуляция.
29. Акт дефекации и его регуляция.
30. Всасывание в желудочно-кишечном тракте.
31. Голодная периодика и её значение для организма.
32. Экскреторная функция пищеварительного тракта. Экскретируемые вещества в пищеварительных соках.
33. Особенности пищеварения у домашней птицы.
34. Значение исследований И.П. Павлова в физиологии пищеварения.

35. Переваривание белков, жиров и углеводов в разных отделах пищеварительного тракта (от ротовой полости до толстой кишки).

**Уметь:**

**По разделу Физиология возбудимых тканей:**

1. Классификация раздражителей.
2. Что такое возбудимость и возбуждение?
3. Какие ткани являются возбудимыми?
4. Условия возникновения возбуждения.
5. Кривая силы-длительности (нарисовать, дать обозначения).
6. Что такое полезное время и хронаксия, какая величина больше?
7. Что такое ионные каналы?
8. Что такое ионные насосы?
9. Значение активного и пассивного транспорта ионов в генерации потенциала покоя и потенциала действия.
10. Опыты Гальвани и Маттеуччи.
11. Что такое потенциал покоя, как он образуется?
12. Потенциал действия, его фазы.
13. Как изменяется возбудимость ткани во время возбуждения?
14. Особенности проведения возбуждения в миелиновых и безмиелиновых нервных волокнах.
15. Законы проводимости нервного волокна.
16. Строения и свойства нервно-мышечного синапса.
17. Теория мышечного сокращения.
18. Сократительные свойства мышц (растяжимость, эластичность, пластичность)
19. Работа мышц. Что такое «правило средней нагрузки»?
20. Типы сокращения мышц в зависимости от величины нагрузки.
21. Типы сокращения мышц в зависимости от ритма (частоты) раздражения.
22. Физиологические особенности гладких мышц.
23. Энергетическое обеспечение работы мышцы: анаэробная фаза мышечного сокращения.
24. Энергетическое обеспечение работы мышцы: аэробная фаза мышечного сокращения.
25. Утомление мышц.

**Владеть:**

**По разделу Физиология ЦНС:**

1. Понятие о рефлексах. Классификация рефлексов.
2. Что такое рефлекторная дуга и рефлекторное кольцо?
3. Что такое экстеро-, интеро- и проприорецепторы?
4. Синапсы в ЦНС. Классификация синапсов. Различия свойств химических синапсов и эфасов. Медиаторы в синапсах ЦНС.
5. Нервные центры и их свойства:
  - односторонняя проводимость;
  - задержка проведения возбуждения;

- суммация и иррадиация;
- последствие и инертность;
- трансформация возбуждения;
- утомляемость;
- тонус;
- пластичность;

6. Координация нервных процессов:

- индукция;
- доминанта;
- принцип обратной связи;
- конвергенция и общий конечный путь;
- реципрокное торможение.

7. Торможение в ЦНС (первичное и вторичное) и его значение.

8. Спинной мозг:

- проводниковая функция спинного мозга;
- спинномозговые корешки и их функции;
- распределение нервных центров в спинном мозге. Рефлексы спинного мозга.

9. Проводниковая и рефлекторная функции продолговатого мозга.

10. Структуры и функции среднего мозга.

11. Гипоталамус и его функции.

12. Вегетативная нервная система и ее структура. Значение симпатической и парасимпатической нервной системы. Адаптационно-трофическое значение симпатической нервной системы.

13. Функции мозжечка. Какие изменения в организме свидетельствуют о его повреждении?

14. Тонические рефлексы ствола мозга.

15. Функции ретикулярной формации ствола мозга.

16. Лимбическая система и ее функции.

**Знать:**

**По разделу Физиология иммунной системы:**

1. Естественные биологические барьеры.
2. Лизоцим и его значение.
3.  $\beta$ -лизины и их значение.
4. Роль интерферонов в иммунитете.
5. Система комплемента и её значение.
6. Фагоцитоз и его значение. Что значит завершённый и незавершённый фагоцитоз?
7. Значение иммунной системы.
8. Структура иммунной системы. Главный комплекс гистосовместимости (ГКГС). Функции иммунной системы.
9. Классификация антигенов.
10. Свойства антигенов.
11. Антитела и механизмы их взаимодействия с антигенами.

12. Классификация антител.
13. Сывороточные и секреторные иммуноглобулины.
14. Микрофаги и макрофаги и их значение в иммунных реакциях.
15. Т-лимфоциты: классификация, функции. Значение НК-клеток.
16. Миграция Т-лимфоцитов.
17. В-лимфоциты и их значение.
18. Миграция В-лимфоцитов.
19. О-лимфоциты, К-клетки и их значение.
20. Рецепторы и маркеры иммунокомпетентных клеток.
21. Центральные органы иммунной системы и их значение.
22. Периферические органы иммунной системы и их значение.
23. Фазы иммунного ответа.
24. Что такое антигенпрезентация?
25. Кооперация Т-лимфоцитов и макрофагов в иммунном ответе.
26. Что значит «активация лимфоцитов»?
27. Клеточный механизм иммунного ответа.
28. Гуморальный механизм иммунного ответа.
29. Активный и пассивный иммунитет.
30. Что такое «колостральный иммунитет»?
31. Что такое иммунологическая память?

**По разделу Физиология внутренней секреции:**

1. Понятие о внутренней секреции.
2. Методы исследования внутренней секреции.
3. Железы смешанной, эндокринной и экзокринной секреции.
4. Химическая структура гормонов.
5. Типы влияния гормонов на организм.
6. Механизмы действия гормонов на клетки-мишени.
7. Общие принципы регуляции внутренней секреции.
8. Гипоталамо- гипофизарная система. Релизинг-факторы. Либерины и статины.
9. Гормоны передней доли гипофиза и их значение.
10. Гормоны средней доли гипофиза и их значение.
11. Гормоны задней доли гипофиза и их значение.
12. Регуляция активности гипофиза.
13. Щитовидная железа и ее гормоны, их значение для организма.
14. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы.
15. Регуляция секреции щитовидной железы.
16. Паращитовидные железы и их значение для организма. Регуляция секреции.
17. Эндокринная функция мозгового слоя надпочечников. Значение гормонов для организма. Регуляция секреции.
18. Эндокринная функция коркового слоя надпочечников. Значение гормонов для организма. Регуляция секреции.

19. Внутрисекреторная функция поджелудочной железы. Роль гормонов в регуляции углеводного и жирового обменов.
20. Регуляция секреции поджелудочной железы.
21. Гормоны яичников, их значение. Регуляция секреции.
22. Гормоны плаценты. Значение их для организма самки.
23. Секреторная деятельность семенников. Значение андрогенов для организма. Регуляция секреции.
24. Гормоны тимуса и эпифиза, их значение, регуляция секреции.
25. Тканевые гормоны пищеварительного тракта, почек, сердца.  
Простагландины.

**Уметь:**

**По разделу физиология дыхания:**

1. Сущность дыхания, из каких процессов оно складывается?
2. Внешнее дыхание (механизм вдоха и выдоха). Модель Дондерса.
3. Роль отрицательного давления в плевральной полости в процессе дыхания. Его величина, происхождение.
4. Значение сурфактанта в процессе вдоха и выдоха.
5. Транспорт кислорода кровью. Кислородная емкость крови.
6. Клеточное дыхание.
7. Транспорт углекислого газа кровью. Механизм образования бикарбонатов.
8. Взаимосвязь дыхания и кровообращения.
9. Дыхание плода.
10. Дыхательный центр.
11. Автоматия дыхательного центра.
12. Саморегуляция вдоха и выдоха. Роль механорецепторов легких в этом процессе.
13. Значение хеморецепторов сосудистых рефлексогенных зон в регуляции дыхания.
14. Гуморальные механизмы регуляции дыхания.
15. Роль вегетативной нервной системы в регуляции дыхания.
16. Значение коры больших полушарий в регуляции дыхания.
17. Механизм первого вдоха новорожденного.
18. Особенности дыхания у птиц.
19. Дыхание при мышечной нагрузке.
20. Дыхание при пониженном барометрическом давлении.
21. Дыхание при повышенном барометрическом давлении.
22. Типы дыхания. Частота дыхательных движений у разных видов животных.
23. Жизненная и общая емкость легких. Спирометрия. Жизненная ёмкость лёгких у разных видов животных.
24. Коэффициент легочной вентиляции. Значение вредного пространства в процессе дыхания.
25. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.

26. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и тканями. Понятие о парциальном давлении и напряжении газов.

**По разделу физиология лактации:**

1. Понятие о лактации.
2. Продолжительность лактации у мелкого рогатого скота.
3. Продолжительность лактации у крупного рогатого скота.
4. Продолжительность лактации у свиней.
5. Продолжительность лактации у кошек и собак.
6. Биологическая роль молозива и его состав.
7. Физиология молокообразования.
8. Предшественники составных частей молока.
9. Регуляция секреции молока.
10. Значение сухостойного периода.
11. Выведение молока и нейрогуморальная регуляция этого процесса.
12. Физиологические основы машинного доения коров.
13. Строение молочной железы.
14. Физико-химические свойства молока.
15. Альвеола, как структурно-функциональная единица молочной железы.
16. Развитие молочной железы.
17. Состав молока.
18. Химический состав молозива и зрелого молока.
19. Основы лактации.
20. Биологическая роль молока и его состав.
21. Развитие молочной железы в период полового созревания и первой беременности.
22. Роль гормонов в синтезе молока.
23. Отличия состава молока и молозива.
24. Запуск и сухостойный период.
25. Значение молозива.

**Владеть:**

**По разделу физиология размножения:**

1. Функциональная характеристика половой системы самца.
2. Половая и физиологическая зрелость и время их наступления у самцов.
3. Половые рефлексы. Физико-химические свойства спермы.
4. Функциональная характеристика половой системы самки.
5. Сроки половой и физиологической зрелости самок.
6. Половой цикл самки и факторы, его обуславливающие.
7. Процесс оплодотворения.
8. Имплантация зародыша. Рост и развитие плода. Плацента и ее значение.
9. Половой цикл и факторы, его обуславливающие.
10. Беременность. Ее продолжительность у разных видов животных.
11. Функциональные изменения, связанные с беременностью.
12. Особенности размножения у с/х птиц.
13. Циклические морфофункциональные изменения в половых путях самки.

14. Изменения обмена веществ во время беременности.
15. Фазы развития фолликула.
16. Сперматогенез. Значение сперматогенного эпителия. Клеток Сертоли и клеток Лейдига.
17. Образование плаценты, ее структура и значение.
18. Стадии полового цикла по Студенцову.
19. Безусловные половые рефлексы самца.
20. Придаточные половые железы и их значение.
21. Особенности строения плаценты у собак и кошек.
22. Строение спермия. Значение акросомы.
23. Какие изменения происходят в спермиях в придатке семенника.
24. Опишите стадии родов.
25. Овуляция и желтое тело.

**По разделу физиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция:**

1. Ассимиляция и диссимиляция как две стороны обмена веществ в организме.
2. Общий, основной и промежуточный обмен веществ.
3. Методы изучения обмена веществ.
4. Обмен белков и его регуляция.
5. Особенности белкового обмена у жвачных животных.
6. Углеводный обмен и его регуляция.
7. Особенности углеводного обмена у жвачных животных.
8. Обмен липидов и его регуляция.
9. Особенности липидного обмена у жвачных животных.
10. Макро- и микроэлементы и их биологическое значение.
11. Обмен воды.
12. Физиологическая характеристика жирорастворимых витаминов (А, Д, Е, К).
13. Физиологическая характеристика водорастворимых витаминов (С, Р, витамины группы В)
14. Обмен энергии и методы его определения.
15. Температура тела у животных и механизмы ее сохранения (физическая и химическая терморегуляция).
16. Роль нервной системы в температурном гомеостазе.
17. Регуляция водно-минерального обмена.
18. Физиологическое значение макроэлементов.
19. Физиологическое значение микроэлементов.
20. Основные этапы белкового обмена.
21. Основные этапы липидного обмена.
22. Основные этапы углеводного обмена.
23. Значение белков, азотистый баланс, белковый минимум.
24. Основные этапы водного обмена.
25. Регуляция температуры тела.

### **По разделу физиология ВНД:**

1. Различия условных и безусловных рефлексов.
2. Методика и механизм образования условных рефлексов.
3. Различия рефлекторной дуги условного и безусловного рефлекса.
4. Понятие о динамическом стереотипе.
5. Торможение условных рефлексов.
6. Внешнее безусловное торможение рефлексов.
7. Запредельное безусловное торможение рефлексов.
8. Условное угасательное торможение рефлексов.
9. Условное запаздывающее торможение рефлексов.
10. Условное дифференцировочное торможение рефлексов и его биологическое значение
11. Типы высшей нервной деятельности.
12. Физиология сна (виды сна)
13. Физиологические изменения во время сна.
14. Определение сна. Теории сна.
15. Учение И.П. Павлова о 1 и 2 сигнальных системах
16. Примеры условных рефлексов.
17. Примеры безусловных рефлексов.
18. Рефлекторная дуга условного рефлекса.
19. Рефлекторная дуга безусловного рефлекса.
20. Понятие о нервизме.
21. Строение коры больших полушарий.
22. Методы исследования коры больших полушарий.
23. Механизм образования условного рефлекса.
24. Основные механизмы деятельности коры больших полушарий.
25. Аналитико-синтетическая деятельность коры.

#### **4.1.2. Темы контрольных работ**

Контрольные работы не предусмотрены в РПД.

#### **4.1.3. Примерные темы курсовых работ**

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-1.3 демонстрирует навыки использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов организма животного, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.*

Выбрать 1 правильный ответ.

1. Какие ткани называются покровными?

- А) эпителиальные
- Б) соединительные
- В) мышечные
- Г) нервные

2. Какой вид костной ткани выполняет опорную функцию?

- А) кровь
- Б) жировая ткань
- В) хрящевая ткань
- Г) рыхлая соединительная ткань

3. Поперечнополосатая мышечная ткань образует:

- А) мышцы пищевода
- Б) стенку матки
- В) мышцы тела
- Г) мышцы желудка

4. Многослойный плоский неороговевающий эпителий формирует:

- А) поверхность кожи
- Б) роговицу глаза
- В) поверхность слизистой оболочки ротовой полости
- Г) поверхность слизистой оболочки кишечника

5. Нервная клетка называется:

- А) дендрит
- Б) нейрон
- В) аксон
- Г) эпидермис

6. Какую из перечисленных функций не выполняет кровь:

- А) опорную
- Б) трофическую
- В) защитную
- Г) перенос кислорода

7. Гладкая мышечная ткань образует:

- А) мышцы тела
- Б) мышцы головы
- В) мышцы сердца
- Г) мышцы трубчатых внутренних органов.

8. К соединительной ткани не относится:

- А) жировая ткань
- Б) лимфа

- В) плоский эпителий
- Г) костная ткань

9. Какая ткань образует надгортанник:

- А) эластический хрящ
- Б) гладкая мышечная ткань
- В) однослойный плоский эпителий
- Г) гиалиновый хрящ

10. Клетки однослойного кубического эпителия имеют:

- А) цилиндрическую форму
- Б) звёздчатую
- В) кубическую
- Г) неправильную

11. Какие ткани называются опорно-трофическими?

- А) эпителиальные
- Б) соединительные
- В) мышечные
- Г) нервные

12. Однослойный призматический каёмчатый эпителий встречается в:

- А) кишечнике
- Б) ротовой полости
- В) печени
- Г) костях

13. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань образует:

- А) мышцы пищевода
- Б) миокард
- В) мышцы тела
- Г) мышцы желудка

14. Многослойный плоский ороговевающий эпителий формирует:

- А) поверхность кожи
- Б) роговицу глаза
- В) поверхность печени
- Г) поверхность слизистой оболочки кишечника

15. Отросток нервной клетки называется:

- А) миокард
- Б) нейрон
- В) аксон
- Г) эпидермис

16. Какую из перечисленных функций выполняют кости:

- А) трофическую
- Б) опорную
- В) выработка секрета
- Г) перенос кислорода

17. Какая ткань выполняет секреторную функцию:

- А) хрящевая
- Б) мышечная
- В) костная
- Г) эпителиальная

18. Какая ткань на 97% состоит из кальция:

- А) жировая ткань
- Б) лимфа
- В) плоский эпителий
- Г) костная ткань

19. Какая ткань образует ушную раковину:

- А) эластический хрящ
- Б) волокнистый хрящ
- В) рыхлая соединительная ткань
- Г) гиалиновый хрящ

20. Однослойный кубический эпителий встречается в:

- А) слизистой кишечника
- Б) канальцах почек
- В) на поверхности плевры
- Г) на поверхности кожи

21. С помощью какого металла в крови связывается O<sub>2</sub>?

- а. Натрий
- б. Медь
- в. Железо
- г. Калий

22. Почему не спадают легкие при глубоком выдохе?

- а. В легких всегда остается воздух.
- б. Отключается центр выдоха.
- в. Утомление выдыхательных мышц.
- г. Разреженное пространство вокруг легких.

23. В каком объеме воздуха содержится меньше всего O<sub>2</sub>?

- а. Альвеолярном.

- б. Выдыхаемом.
- в. Остаточном.
- г. Верхних дыхательных путей.

24. Частота дыхательных движений за 1 минуту у коров в пределах физиологической нормы

- а. 8 -16
- б. 12 - 25
- в. 16-30
- г. 25-31

25. В каком объеме воздуха содержится наибольшее количество O<sub>2</sub> и наименьшее количество CO<sub>2</sub>?

- а. Альвеолярном.
- б. Верхних дыхательных путей.
- в. Остаточном.
- г. Выдыхаемом.

26. Учащение дыхания у животных отмечают:

- а. При обморочном состоянии.
- б. Усиленной физической нагрузке.
- в. При переохлаждении организма.
- г. В состоянии покоя.

27. У кобыл физиологическая зрелость наступает в возрасте

- а. 3 лет.
- б. 16-18 мес.
- в. 18-24 мес.

28. Продолжительность беременности и свиней составляет

- а. 310 дней;
- б. 285 дней;
- в. 114 дней.

29. Процесс выхода яйцеклетки из фолликула называется

- а. овуляция;
- б. фолликулирование;
- в. оплодотворение.

30. Коров допускают к спариванию в возрасте

- а. 16-18 мес.
- б. 10-12 мес.
- в. 7-10 мес.

31. У с.-х. животных половой цикл состоит из

- а. течки и охоты;
- б. овуляции, течки и охоты;
- в. течки, охоты и полового покоя.

32. Яйцеклетки образуются в

- а. придатках яичника;
- б. яйцеводах;
- в. яичниках.

33. У самцов температура в мошонке

- а. выше температуры тела на 3-4 С;
- б. ниже температуры тела на 3-4 С;
- в. равна температуре тела.

34. Через сколько месяцев после отела коров прекращают доить:

- а. 8-11 мес.
- б. 10-12 мес.
- в. 10 мес.
- г. 12 мес.

35. Молозиво – это

- а. жидкая часть молока;
- б. молоко первых дней лактации;
- в. секрет молочной железы, выделяемый в последний период лактации;
- г. искусственно создаваемая питательная смесь для молодняка первых дней жизни.

36. Молоко образуется в

- а. молочных протоках;
- б. молочных альвеолах;
- в. молочных цистернах;
- г. молочных венах.

37. Молоко состоит из

- а. Воды, белка, жира;
- б. Воды, белка, жира, витаминов;
- в. Воды, белка, жира, витаминов, лактозы;
- г. Воды, белка, жира; витаминов, лактозы, пищеварительных ферментов.

38. Как у коров называется период последних 2 месяцев беременности?

- а. Сухостойный.
- б. Запуск.
- в. Ложная беременность.

г. Родовой.

39. Что понимают под молокоотдачей?

- а. Вытекание молока из железы при расслаблении сфинктера соска.
- б. Выход молока из альвеол.
- в. Движение молока по протокам и ходам.

40. Какого вещества содержится в молозиве меньше, чем в молоке?

- а. Жира.
- б. Белка.
- в. Минеральных веществ.
- г. Лактозы.

#### **4.1.6. Темы рефератов**

Темы рефератов 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-1.3 демонстрирует навыки использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов организма животного, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.*

**Знать:**

**По разделу Физиология репродуктивной системы:**

- 1. Функциональная характеристика половой системы самца.
- 2. Половая и физиологическая зрелость и время их наступления у самцов. Созревание спермиев, функции придаточных половых желёз. Физико-химические свойства спермы.
- 3. Функциональная характеристика половой системы самки. Сроки половой и физиологической зрелости самок. Развитие фолликулов, овуляция и образование жёлтого тела.
- 4. Половой цикл и факторы, его обуславливающие.
- 5. Беременность. Её продолжительность у разных видов животных.
- 6. Функциональные изменения, связанные с беременностью.
- 7. Роды. Механизм и регуляция родов.
- 8. Особенности размножения у с/х птиц.

**Уметь:**

**По разделу Физиология лактации:**

- 1. Понятие о лактации. Продолжительность лактации у разных видов животных.
- 2. Биологическая роль молозива, молока и их состав.
- 3. Физиология молокообразования; предшественники составных частей молока;
- 4. регуляция секреции молока. Значение сухостойного периода.

5. Выведение молока и нейрогуморальная регуляция этого процесса.
6. Физиологические основы машинного доения коров.

#### **По разделу Физиология анализаторов:**

7. Анализаторы и их общие свойства. Классификация анализаторов.
8. Зрительный анализатор.
9. Слуховой анализатор.
10. Анализатор равновесия тела.
11. Кожный анализатор.
12. Вкусовой и обонятельный анализаторы.

#### **Владеть:**

#### **По разделу Физиология ВНД и этология:**

1. Различия условных и безусловных рефлексов.
2. Методика и механизм образования условных рефлексов и различия рефлекторной дуги условного и безусловного рефлекса.
3. Понятие о динамическом стереотипе.
4. Торможение условных рефлексов: безусловное (внешнее и запредельное) и условное (угасательное, запаздывающее, дифференцировочное и условное) и их биологическое значение.
5. Типы высшей нервной деятельности.
6. Физиология сна (виды сна, физиологические изменения во время сна, теории сна).
7. Значение этологических исследований в практике животноводства и содержания домашних животных. Методы этологии.
8. Основные биологические формы поведения и факторы, влияющие на поведение животных.
9. Формирование поведения животных. Врожденные и приобретенные формы поведения.
10. Этология собак.
11. Этология кошек.
12. Этология лошадей.
13. Этология грызунов.
14. Этология птиц.
15. Учение И.П. Павлова о 1 и 2 сигнальных системах

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

##### **4.2.1. Вопросы к зачету**

*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-1.3 демонстрирует навыки использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов организма животного, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения*

## **Знать:**

1. Понятие раздражимости и возбудимости. Возбуждение.
2. Потенциал покоя, его происхождение. Селективная проницаемость мембраны. Ионные каналы.
3. Механизмы, обеспечивающие прохождение ионов через мембрану и их распределение между цитоплазмой и внеклеточной средой. Натриевый насос.
4. Действие стимула на потенциал мембраны: локальный ответ, потенциал действия.
5. Происхождение потенциала действия, ионный механизм. Активация и инактивация натриевой системы. Изменение возбудимости при возбуждении.
6. Стимул, порог. Рефрактерность, ее механизм. Лабильность.
7. Строение и функции нервных волокон, их классификация.
8. Проведение возбуждения по нервному волокну. Скорость проведения.
9. Роль местных токов в проведении возбуждения.
10. Особенности проведения возбуждения по нервным волокнам: бездекрементное, двустороннее, сальтаторное.
11. Синапсы. Классификация. Строение.
12. Химические синапсы. Особенности проведения возбуждения через химические синапсы. Медиаторы.
13. Нервно-мышечный синапс. Потенциалы концевой пластинки.
14. Физиология мышц. Свойства мышечной ткани.
15. Поперечно-полосатые и гладкие мышцы. Двигательные единицы.
16. Механизм мышечного сокращения.
17. Сила мышц и ее регуляция. Утомление мышц. Гипо- и гипертрофия мышц.
18. Строение сердца.
19. Миокард.
20. Автоматия сердца.
21. Проводящая система сердца.
22. Потенциал действия в клетках рабочего миокарда.
23. Методы исследования сердечной деятельности.
24. Классификация рецепторов. Общие свойства рецепторов.
25. Возникновение возбуждения в рецепторах. Трансформация стимула в нервную активность. Рецепторный потенциал.
26. Сетчатка, ее строение.
27. Цветовое зрение. Теории цветоощущения.
28. Физиология слуха.
29. Рецепторы равновесия.
30. Физиология вкуса и обоняния.
31. Соматовисцеральная чувствительность. Проприорецепторы.
32. Проведение соматосенсорной информации в центральную нервную систему.

33. Соматотопическая организация коры.
34. Периферическая и центральная части нервной системы.
35. Рефлекторная дуга: рецептор, афферентный путь, эффектор.
36. Типы нейронов.
37. Центральные синапсы.
38. Возбуждающие синапсы. Возбуждающий постсинаптический потенциал.
39. Временная и пространственная суммация.
40. Возникновение возбуждения в нейроне.
41. Тормозные синапсы. Тормозной постсинаптический потенциал.
42. Физиология типичных элементарных нейронных цепей.
43. Дивергенция и конвергенция сигналов.
44. Облегчение и окклюзия.
45. Усиливающие цепи. Тормозные цепи.
46. Постсинаптическое и пресинаптическое торможение.
47. Возвратное латеральное торможение.
48. Реципрокное торможение.
49. Эффекторная функция спинного мозга. Моносинаптические и полисинаптические рефлексy.
50. Эффекторная функция ствола мозга. Статические и статокинетические рефлексy.
51. Роль мозжечка в регуляции движений и тонуса скелетной мускулатуры.
52. Передний мозг. Двигательная функция базальных ганглиев. Двигательные области коры.
53. Центральная регуляция вегетативных функций.
54. Спинно-мозговые вегетативные рефлексy.
55. Важнейшие вегетативные рефлексy продолговатого мозга.
56. Гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций.
57. Регуляция деятельности сердца.
58. Внутри- и внесердечные регуляторные механизмы.
59. Кровообращение.
60. Регуляция кровообращения
61. Сосудо-двигательный центр.
62. Внешнее и внутреннее дыхание.
63. Механизм вдоха и выдоха.
64. Транспорт газов кровью.
65. Обмен газов в тканях.
66. Регуляция дыхания (гуморальная и рефлекторная).
67. Дыхательный центр. Дыхательные нейроны.
68. Двигательная функция пищеварительной системы.
69. Регуляция моторики пищеварительной трубки.
70. Слюнные железы. Состав и ферментативное действие слюны.
71. Пищеварение в желудке, тонком кишечнике.
72. Печень, как железа пищеварительной системы.

73. Процесс переваривания пищи в пищеварительном тракте.
74. Водно-солевой обмен, его регуляция.
75. Обмен белков, жиров, углеводов.
76. Энергетический обмен.
77. Терморегуляция в организме.
78. Гормоны, их химическая природа и основные свойства.
79. Физиологическая роль гормонов.
80. Гипоталамо-гипофизарная система.
81. Антидиуретический гормон, окситоцин. Статины и либерины.
82. Надпочечники. Гормоны надпочечников
83. Половые железы. Гормоны половых желез.
84. Щитовидная железа. Гормоны щитовидной железы.
85. Поджелудочная железа. Гормоны поджелудочной железы.

**Уметь:**

1. Работать с микроскопом;
2. Готовить временные и постоянные препараты для изучения растительных тканей;
3. Проводить физиолого-биохимический анализ вегетативных и генеративных органов растений;
4. Определить количественное и качественное содержание фотосинтетических пигментов;
5. Определить количественное содержание белка;
6. Провести качественные и количественные реакции на ферменты;
7. Определить признаки недостатка минеральных элементов в растении визуально и с помощью биохимических методов;

**Владеть:**

1. Особенности безопасной работы в лаборатории;
2. Физиологическими и биохимическими методами исследований;
3. Микроскопированием;
4. Знаниями об особенностях рациональных схем повышения физиологических и биохимических показателей урожая;
5. Способами повышения показателей устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным условиям внешней среды;
6. Принципами регулирования физиологических процессов.

**4.2.2. Вопросы к экзамену очная форма – 3 семестр, заочная форма – 2 курс зимняя сессия**

*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-1.3 демонстрирует навыки использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов организма животного, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.*

## **Знать:**

1. Нервная и гуморальная регуляция физиологических функций и развитие этих форм регуляции в процессе эволюции.
2. Внутренняя среда организма и гомеостаз. Основные физиологические константы гомеостаза.
3. Сущность процесса пищеварения; виды (типы) пищеварения. Основные функции пищеварительного аппарата.
4. Пищеварение в полости рта. Состав и значение слюны, регуляция слюноотделения.
5. Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока.
6. Регуляция желудочной секреции. Моторика желудка.
7. Особенности пищеварения у жвачных животных
8. Моторика преджелудков и её регуляция. Жвачный процесс.
9. Внешнесекреторная деятельность поджелудочной железы. Состав и свойства поджелудочного сока.
10. Регуляция секреции поджелудочного сока.
11. Желчеобразование и желчевыделение. Состав желчи и её значение в процессе пищеварения. Регуляция желчевыделения.
12. Пищеварение в тонкой кишке. Состав и свойства поджелудочного сока, желчи и кишечного сока.
13. Пищеварение в толстой кишке. Акт дефекации и его регуляция.
14. Виды сокращений в тонкой и толстой кишке и их регуляция.
15. Голодная периодика.
16. Особенности пищеварения у домашней птицы
17. Кровь как внутренняя среда организма. Основные функции крови.
18. Объём крови у животных. Понятие о депонированной крови.
19. Физико-химические свойства крови: вязкость, удельный вес, осмотическое и онкотическое давление. Реакция крови, кислотно-щелочное равновесие
20. Химический состав крови (белки, углеводы, липиды, ионный состав). Понятие о сыворотке и плазме крови.
21. Понятие о гемостазе. Микроциркуляционный (тромбоцитарный) гемостаз и свертывание крови.
22. Эритроциты, их свойства, количество и значение для организма.
23. Гемоглобин и его производные. Количество гемоглобина в крови животных. Скорость оседания эритроцитов
24. Лейкоциты и их значение для организма.
25. Физиологические лейкоцитозы. Лейкограмма.
26. Системы групп крови у животных. Понятие о переливании крови.
27. Механизм образования тканевой жидкости. Лимфа, её состав, свойства и значение для организма.
28. Кроветворение и его регуляция.
29. Факторы неспецифической резистентности организма.

### 30. Понятие об иммунитете.

#### **Уметь:**

1. Виды иммунитета – пассивный и активный, врожденный и приобретенный
2. Центральные и периферические органы иммунной системы.
3. Клеточные и гуморальные механизмы иммунитета.
4. Цикл и фазы сердечной деятельности.
5. Свойства сердечной мышцы (автоматия возбудимость, проводимость, сократимость). Электрокардиография и её значение.
6. Регуляция деятельности сердца.
7. Автоматия деятельности сердца. Проводящая система сердца, ее структура и значение.
8. Общие закономерности гемодинамики. Круги кровообращения. Понятия о линейной и объемной скорости кровотока.
9. Кровяное давление и факторы, влияющие на кровяное давление
10. Особенности движения крови в артериях, капиллярах, венах.
11. Величина давления в разных отделах кровяного русла. Способы измерения кровяного давления.
12. Нервные и гуморальные влияния на кровеносные сосуды.
13. Сущность дыхания. Характеристика процессов, которые включает дыхание. Особенности дыхания у птиц.
14. Внешнее дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у с/х животных.
15. Понятия о парциальном давлении и напряжении газов. Обмен газов между альвеолярным воздухом, кровью и тканями. Перенос (транспорт) газов кровью.
16. Регуляция дыхания.
17. Ассимиляция и диссимиляция как две стороны обмена веществ в организме. Общий, основной и промежуточный обмен веществ. Методы изучения обмена веществ и энергии.
18. Обмен белков и его регуляция. Особенности белкового обмена у жвачных животных.
19. Углеводный обмен и его регуляция. Особенности углеводного обмена у жвачных животных.
20. Обмен липидов и его регуляция.
21. Обмен воды. Регуляция водно-минерального обмена.
22. Макро- и микроэлементы и их биологическое значение. Регуляция водно-минерального обмена.
23. Физиологическая характеристика жирорастворимых витаминов (А, Д, Е, К).
24. Физиологическая характеристика водорастворимых витаминов (С, Р, витамины группы В).
25. Температура тела у животных и механизмы ее сохранения (физическая и химическая терморегуляция).
26. Функции почек. Механизм и регуляция мочеобразования.

27. Роль почек в поддержании гомеостаза
28. Мочеотделение и его регуляция. Состав мочи.
29. Кожа как выделительный орган. Состав и значение пота. Регуляция потоотделения. Жиропот.
30. Понятие о внутренней секреции и методы её исследования. Общие свойства гормонов.

**Владеть:**

1. Механизмы действия гормонов на клетки-мишени.
2. Общие принципы регуляции внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система.
3. Внутренняя секреция гипофиза; гормоны передней, средней и задней доли, их значение в организме.
4. Щитовидная железа - ее гормоны, их значение для организма, регуляция секреции. Физиологическая гипо- и гиперфункция щитовидной железы.
5. Эндокринная функция надпочечников: их гормоны, значение гормонов для организма, регуляция деятельности надпочечников.
6. Внутрисекреторная функция поджелудочной железы. Роль гормонов поджелудочной железы в регуляции углеводного и жирового обменов.
7. Гормональная функция половых желёз. Регуляция секреции половых гормонов.
8. Внутренняя секреция околощитовидных желёз. Гормоны тимуса и эпифиза.
9. Тканевые гормоны пищеварительного тракта и других органов, их значение. Простагландины.
10. Функциональная характеристика половой системы самца.
11. Половая и физиологическая зрелость и время их наступления у самцов.
12. Половые рефлексy. Физико-химические свойства спермы.
13. Функциональная характеристика половой системы самки.
14. Сроки половой и физиологической зрелости самок.
15. Половой цикл самки и факторы, его обуславливающие.
16. Процесс оплодотворения. Имплантация зародыша. Рост и развитие плода. Плацента и ее значение.
17. Половой цикл и факторы, его обуславливающие.
18. Беременность. Её продолжительность у разных видов животных.
19. Функциональные изменения, связанные с беременностью.
20. Особенности размножения у с/х птиц.
21. Понятие о лактации. Продолжительность лактации у разных видов животных.
22. Биологическая роль молозива, молока и их состав.
23. Физиология молокообразования; предшественники составных частей молока.
24. Регуляция секреции молока. Значение сухостойного периода.
25. Выведение молока и нейрогуморальная регуляция этого процесса.
26. Физиологические основы машинного доения коров.

27. Биоэлектрические явления в тканях (биотоки). Основные положения мембрано-ионной теории.
28. Изменения возбудимости тканей во время возбуждения. Оптимум и пессимум силы и ритма раздражения.
29. Физиологические свойства мышц (возбудимость, проводимость, сократимость).
30. Виды сокращений мышц Работа и утомление мышц. Особенности гладких мышц.
31. Механизм мышечного сокращения. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения.
32. Основные свойства нервного волокна (возбудимость, проведение возбуждения).
33. Передача возбуждения с нерва на рабочий орган. Синапсы и их свойства. Медиаторы и их роль.
34. Рефлекторная деятельность нервной системы (учение о рефлексах). Классификация рефлексов.
35. Структура и функции нейронов.
36. Синапсы в ЦНС.
37. Нервные центры и их свойства.
38. Функции спинного мозга. Значение спинальных корешков, центров, проводящих путей.
39. Рефлексы спинного мозга.
40. Функции продолговатого, среднего и промежуточного мозга.
41. Функции симпатической нервной системы. Адаптационно-трофическое значение симпатической нервной системы.
42. Функции парасимпатической нервной системы.
43. Мозжечок и его функции.
44. Функции промежуточного мозга (таламуса, гипоталамуса).
45. Функциональное значение ретикулярной формации ствола мозга.

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

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 оценивания знаний обучающихся при проверке собеседования (опроса):

• **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.

#### 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.

#### Критерии знаний при проведении экзамена:

• **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.

#### Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке рефератов:

• **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую

проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены

• **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к курсовой работе.

• **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют полноценные выводы, тема курсовой работы не раскрыта

• **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживаются существенное непонимание проблемы в реферате, тема не раскрыта полностью, не выдержан объём; не соблюдены требования к внешнему оформлению.

## 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.