

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.05.2025 15:34:13  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:  
Декан факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_/ Горбунова Н.П./

14 мая 2025 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине  
«Зоогигиена»

|                             |                                                      |
|-----------------------------|------------------------------------------------------|
| Направление<br>подготовки   | <u>36.03.02. Зоотехния</u>                           |
| Профиль<br>подготовки       | <u>«Генетика, селекция и биотехнология животных»</u> |
| Квалификаци<br>я выпускника | <u>бакалавр</u><br>—                                 |
| Форма<br>обучения           | <u>очная, заочная</u>                                |
| Срок<br>освоения<br>ОПОП ВО | <u>4 года, 5 лет</u>                                 |

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Зоогигиена» для студентов направления подготовки 36.03.02 Зоотехния профиля подготовки «Генетика, селекция и биотехнология животных» очной и заочной форм обучения.

Разработчик:

д.с.-х.н., профессор Баранова Надежда Сергеевна

\_\_\_\_\_/Баранова Н.С./

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры частной зоотехнии, разведения и генетики

Протокол № 9 от «16» апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_/Баранова Н.С./

Согласовано:

Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_/Сморчкова А.С./

Протокол № 3 от «07» мая 2025 г.

**Паспорт фонда оценочных средств**  
направление подготовки: 36.03.02. Зоотехния  
профиль подготовки «Генетика, селекция и биотехнология животных»  
очной и заочной форм обучения  
Дисциплина: Зоогигиена

Таблица 1

| Тема дисциплины                                        | Формируемые компетенции или их части                                                                                                                                      | Оценочные материалы и средства | Количество |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|
| Гигиена воздушной среды                                | ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | Собеседование                  | 40         |
|                                                        |                                                                                                                                                                           | Тестирование                   | 40         |
|                                                        |                                                                                                                                                                           | Контрольная работа             | 75         |
| Гигиена почвы                                          |                                                                                                                                                                           | Собеседование                  | 19         |
|                                                        |                                                                                                                                                                           | Тестирование                   | 40         |
|                                                        |                                                                                                                                                                           | Контрольная работа             | 12         |
| Гигиена воды                                           |                                                                                                                                                                           | Собеседование                  | 21         |
|                                                        |                                                                                                                                                                           | Тестирование                   | 40         |
|                                                        |                                                                                                                                                                           | Контрольная работа             | 48         |
| Гигиена кормов и кормления животных                    |                                                                                                                                                                           | Собеседование                  | 20         |
|                                                        |                                                                                                                                                                           | Тестирование                   | 50         |
|                                                        |                                                                                                                                                                           | Контрольная работа             | 23         |
| Частная зоогигиена и гигиена животноводческих объектов |                                                                                                                                                                           | Собеседование                  | 35         |
|                                                        |                                                                                                                                                                           | Тестирование                   | 50         |
|                                                        |                                                                                                                                                                           | Контрольная работа             | 30         |

**1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Оценочные материалы и средства                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Тема : Гигиена воздушной среды</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |
| ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | <p><i>ИД-1 оПК-2</i><br/>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных</p> <p><i>ИД-2 оПК-2</i><br/>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p><i>ИД-3 оПК-2</i><br/>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | Собеседование<br>Тестирование<br>Контрольная работа |
| <b>Тема : Гигиена почвы</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |
| ОПК-2 Способен осуществлять                                                                                                                                               | <p><i>ИД-1 оПК-2</i><br/>Знать: природные, социально-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Собеседование<br>Тестирование                       |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов                             | <p>хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных</p> <p><i>ИД-2</i> <i>ОПК-2</i></p> <p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p><i>ИД-3</i> <i>ОПК-2</i></p> <p>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>                                                             | Контрольная работа                                                 |
|                                                                                                                                                                           | <b>Тема : Гигиена воды</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
| ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | <p><i>ИД-1</i> <i>ОПК-2</i></p> <p>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных</p> <p><i>ИД-2</i> <i>ОПК-2</i></p> <p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p><i>ИД-3</i> <i>ОПК-2</i></p> <p>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | <p>Собеседование</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> |
|                                                                                                                                                                           | <b>Тема : Гигиена кормов и кормления животных</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
| ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | <p><i>ИД-1</i> <i>ОПК-2</i></p> <p>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных</p> <p><i>ИД-2</i> <i>ОПК-2</i></p> <p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p><i>ИД-3</i> <i>ОПК-2</i></p> <p>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | <p>Собеседование</p> <p>Тестирование</p> <p>Контрольная работа</p> |
|                                                                                                                                                                           | <b>Тема : Частная зоогигиена и гигиена животноводческих объектов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |
| ОПК-2 Способен                                                                                                                                                            | <i>ИД-1</i> <i>ОПК-2</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Собеседование                                                      |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <p>осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | <p>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных<br/> ИД-2 ОПК-2</p> <p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов<br/> ИД-3 ОПК-2</p> <p>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | <p>Тестирование<br/>Контрольная работа</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

## **Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций**

### **Тема : Гигиена воздушной среды**

Вопросы для собеседования:

1. Предмет и задачи зоогигиены.
2. Методы исследования, применяемые в зоогигиене.
3. История развития зоогигиены.
4. Понятие воздушной среды и её зоогигиеническое значение.
5. Влияние высоких температур воздуха на организм сельскохозяйственных животных.
6. Влияние низких температур воздуха на организм сельскохозяйственных животных.
7. Профилактика перегрева и переохлаждения организма сельскохозяйственных животных.
8. Терморегуляция организма сельскохозяйственных животных.
9. Атмосферное давление и его влияние на организм сельскохозяйственных животных. Зоогигиенические нормативы оптимального атмосферного давления воздуха для различных видов и половозрастных групп сельскохозяйственных животных.
10. Правила работы и требования техники безопасности в лаборатории зоогигиены.
11. Предназначение, устройство, принцип действия барометра-анероида и правила работы с ним.
12. Предназначение, типы, устройство, принцип действия барографа и правила работы с ним.
13. Перечислить приборы, используемые для измерения атмосферного давления и температуры воздуха.
14. Предназначение, устройство, принцип действия максимального термометра.
15. Предназначение, устройство, принцип действия минимального термометра.
16. Предназначение, устройство, принцип действия электрического термометра ЭТП-М.
17. Предназначение, типы, устройство, принцип действия термографа и правила работы с ним.
18. Правила измерения температуры воздуха в животноводческих помещениях.
19. Зоогигиенические нормативы оптимальной температуры воздуха в помещениях для содержания различных половозрастных групп крупного рогатого скота и овец.
20. Зоогигиенические нормативы оптимальной температуры воздуха в помещениях для содержания различных половозрастных групп свиней и лошадей.
21. Источники поступления (накопления) влаги в атмосферном воздухе и воздухе животноводческих помещений. Меры борьбы с высокой влажностью в помещениях для содержания сельскохозяйственных животных.
22. Гигрометрические показатели (величины) воздушной среды: их названия, понятия и единицы измерения. Факторы, влияющие на величину гигрометрических показателей.
23. Гигиеническое значение и влияние низкой и высокой влажности воздуха на организм сельскохозяйственных животных.
24. Теплообмен между организмом сельскохозяйственных животных и внешней средой.
25. Предназначение, устройство, принцип действия психрометра Августа и правила работы с ним.
26. Предназначение, устройство, принцип действия психрометра Ассмана и правила работы с ним.
27. Предназначение, устройство, принцип действия гигрометра МВ-18 и правила работы с ним.
28. Предназначение, устройство, принцип действия гигрографа М-21 и правила работы с ним.

29. Зоогигиенические нормативы оптимальной относительной влажности воздуха в помещениях для содержания различных половозрастных групп и видов сельскохозяйственных животных.
30. Скорость движения воздуха, её гигиеническое значение и влияние на организм сельскохозяйственных животных.
31. Понятие о розе ветров и аэроумбограмме, их значение в животноводстве.
32. Написать методику построения розы ветров и по указанным в индивидуальном задании частотам направлений движения воздуха в течение года построить розу ветров.
33. Предназначение, типы, устройство, принцип действия анемометров и правила работы с ними.
34. Предназначение, типы, устройство, принцип действия кататермометров и правила работы с ними.
35. Зоогигиенические нормативы оптимальной скорости движения воздуха в помещениях для содержания различных половозрастных групп крупного рогатого скота и лошадей.
36. Зоогигиенические нормативы оптимальной скорости движения воздуха в помещениях для содержания различных половозрастных групп свиней и овец.
37. Состав и свойства солнечной радиации.
38. Видимый свет солнца, его роль и гигиеническое значение. Фотопериодизм сельскохозяйственных животных.
39. Инфракрасные лучи солнца, их характеристика и гигиеническое значение. Солнечный удар, его предупреждение.
40. Ультрафиолетовые лучи солнца, их характеристика и гигиеническое значение.

#### Вопросы контрольной работы

##### Вариант 1

1. Что означает понятие «максимальная влажность» воздуха?
2. Какие приборы используются для измерения температуры воздуха
3. Устройство и назначение крыльчатого анемометра
4. Геометрический способ нормирования естественной освещенности
5. Принцип работы барографа

##### Вариант 2

1. Что означает понятие «роза ветров»?
2. Перечислите приборы для измерения влажности
3. Устройство и назначение барографа
4. Показатели СК и КЕО для лошадей
5. Принцип работы максимального термометра

##### Вариант 3

1. Что означает понятие «абсолютная влажность»
2. Перечислите приборы для измерения скорости ветра
3. Устройство и назначение барометра-анероида
4. Показатели СК и КЕО для крупного рогатого скота.
5. Принцип работы минимального термометра

##### Вариант 4

1. Что означает понятие «точка росы»?
2. Перечислите приборы для измерения атмосферного давления
3. Устройство максимального термометра
4. Светотехнический способ нормирования естественной освещенности
5. Принцип работы чашечного анемометра

##### Вариант 5

1. Какова цель применения шкалы Бофорта
2. Перечислите приборы для измерения искусственной освещенности
3. Устройство и назначение термографа
4. Показатели СК и КЕО для свиней
5. Принцип работы психрометра Августа

Вариант 6

1. Что означает понятие «РУМБ», назовите основные румбы
2. Устройство и назначение психрометра Августа
3. Как проводят качественную оценку запыленности воздуха
4. Перечислите приборы для измерения естественной освещенности
5. Порядок измерения температуры воздуха

Вариант 7

1. Что означает понятие «световой коэффициент»
2. Устройство и назначение гигрографа
3. Перечислите приборы для определения скорости ветра
4. Принцип работы термографа
5. Что такое оптимальная температура, показатель оптимальной температуры для крупного рогатого скота.

Вариант 8

1. Что означает понятие «коэффициент естественной освещенности»?
2. Устройство и назначение психрометра Ассмана
3. Отличия максимального и минимального термометров
4. Правила проведения замеров освещенности
5. Принцип работы крыльчатого анемометра

Вариант 9

1. Что означает понятие «оптическое излучение»?
2. Устройство и назначение гигрометра
3. Устройство и назначение кататермометра
4. Перечислите приборы для определения температуры воздуха
5. Показатель оптимальной относительной влажности для коров

Вариант 10

1. Показатель оптимальной температуры для лошадей
2. Устройство и назначение чашечного анемометра
3. Перечислите приборы для определения атмосферного давления
4. Назовите источники ультрафиолетового излучения
5. Принцип работы психрометра Ассмана

Вариант 11

1. Показатель оптимальной относительной влажности для лошадей
2. Устройство и назначение минимального термометра
3. Принцип работы психрометра Августа
4. Что такое роза ветров
5. Устройство и назначение бактерицидных ламп

Вариант 12

1. Показатели оптимальной температуры для птицы
2. Устройство и назначение барографа
3. Принцип работы психрометра Ассмана
4. Устройство ИК лампы
5. Что такое относительная влажность?

Вариант 13

1. Какие лампы применяют для искусственного освещения животноводческих помещений
2. Устройство и назначение термографа
3. Принцип работы гигрографа
4. Перечислите приборы для определения скорости движения воздуха
5. Показатели оптимальной температуры для свиней

Вариант 14

1. Показатель оптимальной относительной влажности для птицы
2. С помощью каких приборов можно определить максимальную и минимальную температуру воздуха в помещении.
3. Устройство и назначение барометра – анероида
4. Принцип работы анемометра



## 5. Устройство лампы инфракрасного излучения

### Вариант 15

1. Что означает понятие «относительная влажность»?
2. Устройство и назначение барографа
3. Принцип работы минимального термометра
4. С помощью какого прибора определяют охлаждающую способность воздуха
5. Правила проведения замеров освещенности в животноводческом помещении.

### *Примеры заданий для решения производственных ситуаций*

1. Решается вопрос выбора места для строительства нового животноводческого комплекса. За период наблюдения повторяемость ветров в данной местности распределялась следующим образом: С — 37 дней, С-В — 34 дня, В — 30 дней, Ю-В — 28 дней, Ю — 37 дней, Ю-З — 50 дней, З — 58 дней, С-З — 80 дней, штиль — 11 дней. Постройте розу ветров и определите место, где следовало бы разместить животноводческий комплекс.
2. Скорость движения воздуха в овчарне определялась с помощью шарового кататермометра. Фактор прибора (F) — 680, время его охлаждения с 38 до 35 °C составило 120 с. Температура воздуха в помещении 8 °C. Определите скорость (v) движения воздуха.
3. С помощью шарового кататермометра исследовалась теплопроводность сухих и влажных опилок. Фактор прибора — 645. Время его охлаждения с 38 до 35 °C при сухих опилках составляло 220 с, влажных — 70 с. Во сколько раз возросли теплотери увлажненных опилок?
4. Параметры микроклимата в свинарнике-маточнике исследовались аспирационным психрометром Ассмана. Температура сухого термометра составила 23 °C; влажного — 17 °C; барометрическое давление — 738 мм рт. ст. Чему будет равна относительная влажность воздуха? Определите точку росы.
5. В течение года повторяемость ветров по румбам, в местности для строительства конного завода, следующая: С — 37 дней; С-В — 34 дня; В — 30 дней; Ю-В — 29 дней; Ю — 37 дней; Ю-З — 50 дней; З — 67 дней; С-З — 71 день; безветренная погода отмечалась 11 дней. Постройте розу ветров и определите место, где должны быть размещены промышленные предприятия.
6. Определите скорость движения воздуха в телятнике по кататермометру с цилиндрическим резервуаром. Фактор кататермометра (F) — 520. Время охлаждения прибора с 38 до 35 °C составило 105 с. Температура воздуха в помещении 15 °C.
7. С помощью шарового кататермометра исследовалась теплопроводность сухой и влажной соломы. Фактор прибора — 645. Время его охлаждения с 38 до 35 °C при испытании сухой соломы составляло 220 с, влажной — 70 с. Во сколько раз возросли теплотери увлажненной соломы?
8. На конюшне температура воздуха, согласно показаниям сухого термометра психрометра Августа, составила 15 °C, влажного — 13 °C. Атмосферное давление составляет 740 мм рт. ст. Определите относительную влажность по таблице. Определите точку росы.

### **Компьютерное тестирование (ТСк)**

*Выберите один правильный вариант ответа:*

**Дайте наиболее точное определение понятию «зоогигиена»:**

Наука, изучающая влияние внешней среды на организм животных

Наука о здоровье животных, о способах содержания, методах выращивания животных

+Наука об охране и укреплении здоровья животных и использовании рациональных Приёмы содержания, кормления, ухода, эксплуатации, обеспечивающие высокую продуктивность, обусловленную генетическим потенциалом организма

**Понятие «биосфера» впервые ввел**

+В.И. Вернадский

В.В. Докучаев

А.Н. Бекетов

М.В. Ломоносов

**Приспособление организмов к меняющимся условиям внешней среды посредством приобретения свойств, обеспечивающих их выживание и размножение, в этих условиях называется**

+Адаптация

Акклиматизация

Приспособляемость

Модификация

**Микроклимат животноводческих помещений определяется:**

Качеством постройки животноводческого помещения;

Показателями температуры воздуха, влажности, подвижности, запылённости, измеренными специальными приборами.

+ Совокупностью физического состояния воздушной среды, газового состава, наличием естественного и искусственного облучения, шума, наличия микроорганизмов

Качеством строительных материалов

**Способность организма поддерживать постоянную температуру тела на определённом уровне при измерении температуры окружающей среды называется:**

Термометрия

Термооокклюзия

Термостабилизация

+Терморегуляция

**Конвекция – это способ терморегуляции за счёт:**

Излучения инфракрасных лучей нагретым телом;

+ Способности (свойства) нагретого воздуха перемещаться вверх

Развития шёрстного покрова на теле животных;

Способности нагретого воздуха расширяться в пространстве.

**Температура, при которой животные определённого вида и возрастной группы дают наивысшую продуктивность при наименьшем расходе корма, называется:**

Продуктивная;

+Оптимальная

Кормосберегающая;

Стимулирующая

**Норматив температуры воздуха в коровниках для взрослого поголовья крупного рогатого скота:**

6-8 °C

+8-12 °C

5-10 °C

10-14 °C

**Предельное количество водяных паров (в граммах), которое может находиться в 1 м<sup>3</sup> воздуха, называется:**

+ Максимальная влажность

Критическая влажность

Абсолютная влажность

Дефицитная влажность

**С повышением температуры воздуха относительная влажность:**

+Уменьшается

Увеличивается

Не изменяется

**Прогресс в животноводстве обусловлен принятой технологией на:**

20%

+30%

40%

60%

**Норматив температуры воздуха в помещениях для откорма свиней:**

+14-20 °C

10-12 °C

12-14 °C

8-10 °C

**Для определения температуры воздушной среды используют приборы:**

Барометры

+Термометры

Гигрометры

Психрометры

**Правила измерения температуры:**

Только утром

Только вечером

Только днем

+В разное время суток в 3 точках по вертикали (на уровне лежания животных, на уровне стояния животных и на высоте роста обслуживающего персонала)

**Зоогигиена изучает**

Параметры микроклимата

+Влияние климата, почвы, условий содержания

Условия кормления и ухода

**Технологии и условия содержания животных относятся к группе факторов**

Прямых

+Опосредованных

Экологических

Организационных

**Как называют животных, способных поддерживать температуру своего тела на постоянном уровне:**

+ Гомойотермные

Константотермные

Пойкилотермные

Изотермные

**Способность организма поддерживать постоянную температуру тела на определённом уровне при измерении температуры окружающей среды называется:**

Термометрия

Термоокклюзия

Термостабилизация

+Терморегуляция

**Метод, определяющий эффективность проводимых гигиенических мероприятий, динамику развития животноводства**

Санитарного обследования

Клинико-физиологических

+Статистический

**Нормальным атмосферным давлением считается уровень ртутного столба**

740 мм

750 мм

+760 мм

770 мм

**Допустимые параметры относительной влажности воздуха в коровниках с привязным содержанием**

+70-75%

80-85%

60-65%

50-55%

**Выберите прибор, применяемый для определения влажности воздуха:**

Барометр

Термометр

Анемометр

+Психрометр

**Повышение влажности воздуха способствует**

Снижению резистентности организма

Снижению продуктивности

+Повышению частоты простудных заболеваний

Повышению частоты кожных заболеваний

**Анемометры – приборы, используемые для измерения:**

Влажности Воздуха;

-

Охлаждающей Способности Воздуха

+Скорости Движения Воздуха

Температуры воздуха

**Скорость движения воздуха более 1 м/с измеряют**

Кататермометром

+Анемометром

Барометром

Анероидом

**Определите понятие "направление ветра":**

+Сторона горизонта, откуда дует ветер

Ориентация флюгера

Показатель анемометра

Сторона горизонта, куда дует ветер

**Дайте определение понятия "роза ветров":**

Образное изображение ветров на определенной территории

Наглядное изображение ветров на определенной территории

+Графическое изображение повторяемости ветров за год в данной местности

Повторяемость ветров за день

**Укажите, каким образом обозначают штиль на "розе ветров":**

Парабола

Треугольник с пунктирными пометками

+Круг с радиусом соответственно процента штилевых дней

Прямоугольник, соответственно процента 4-х дней штиля

**Концентрация кислорода в атмосфере в среднем составляет, %:**

12

16

+21

25

**Какой вредно действующий газ при соединении с гемоглобином образует щелочной гематин (метгемоглобин):**

иприт

+аммиак

сероводород

угарный газ

**Карбоксигемоглобин – соединение гемоглобина, образующееся при его реакции с:**

угарным газом (моно-оксид углерода)

зарином

аммиаком

+диоксидом углерода

**Показаниями для облучения искусственным УФ-лучами являются:**

Работа в условиях малого количества солнечных лучей

+ Наличие гиповитаминоза витамина Д

Проживание в северных широтах

Понижение атмосферного давления

**Виды фотобиологического действия солнечной радиации:**

Естественное освещение ...

Искусственное освещение;

+Фотосинтетическое, фотопериодическое, зрительное, терапевтическое, мутагенное, бактерицидное и бактериостатическое;

Это действие солнечной радиации на биологические объекты.

**Биологическое действие ИКИ:**

+Тепловое, стимулирующее физиологические процессы;

Вызывает загар, покраснение;

Оказывает бактерицидное действие;

Мутагенное действие.

**Предельно допустимый уровень шума в животноводческих помещениях, не более**

+70 дБ;

80 дБ;

100 дБ;

120 дБ.

**В какой период года животные испытывают световое голодание**

Весна

Осень

+Зима

Лето

**В животноводстве инфракрасное излучение используется с целью:**

Стимулирования выработки витамина D<sub>3</sub>

Повышению бактерицидных свойств

+Локального обогрева

Обогрева помещения

**Световой коэффициент – это:**

Отношение удельной мощности ламп в помещении к удельному световому потоку естественного света;

+Отношение остеклённой площади окон к площади пола помещения

Количество световых лучей, поглощённых при прохождении через стёкла окон

Отношение естественной освещённости внутри помещения к естественной освещённости снаружи помещения, выраженное в процентах.

**Укажите физические единицы, которые характеризуют освещение:**

Ампер

Паскаль

Фаренгейт

+ Люкс

**Назовите приборы, которые используются для измерения естественного освещения:**

Биодозиметр

Пиранометр

Ультрафиолетметр

+ Люксметр

Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                            | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)                                                 |                                                                           |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                     | на базовом уровне                                                                                                    | на повышенном уровне                                                      |                                                                                           |
|                                                                                                     | соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла                                               | соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла               | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла                             |
| <i>ИД-1</i> <i>опк-2</i><br>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи; | по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает неточности при | принимает активное участие в ходе проведения практического занятия, правильно отвечает на |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                          |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>факторы, влияющие на организм животных<br/>ИД-2 ОПК-2</p> <p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p>ИД-3 ОПК-2</p> <p>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | <p>Знает основные понятия и термины зоогигиены.</p> <p>Усвоил общие методы исследований микроклимата</p> | <p>анализе информации для решения поставленной задачи, владеет общими методами исследования микроклимата</p> | <p>поставленные вопросы, знает результаты последних достижений науки в области животноводстве, умеет работать и отбирать необходимую информацию из научных журналов и монографий</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Тема : Гигиена почвы»

Вопросы для собеседования:

1. Почвообразующие факторы.
2. Типы почв.
3. Строение почвы и её общее зоогигиеническое значение.
4. Механический состав почвы и его гигиеническое значение.
5. Водные свойства почвы.
6. Тепловые свойства почвы.
7. Физические свойства почвы и её гигиеническое значение.
8. Источники загрязнения почвы.
9. Химический состав почвы и его влияние на содержание химических веществ в растительных кормах, воде и на здоровье сельскохозяйственных животных.
10. Биогеохимические провинции и профилактика биогеохимических энзоотий (эндемий).
11. Биологические свойства почвы, их зоогигиеническое и эпизоотологическое значение.
12. Возбудители инфекционных заболеваний находящиеся в почве.
13. Самоочищение почвы.
14. Критерии качественной санитарно-гигиенической оценки почвы.
15. Мероприятия по охране почвы от загрязнения.
16. Правила отбора почвы для исследования.
17. Методика определения механического состава, цвета и запаха почвы.
18. Методика определения водных свойств почвы.

Вопросы контрольной работы

Вариант 1.

1. Что означает понятие «механический состав почвы»?
2. Основные органолептические показатели почвы.

3.Проба почвы взята в пригородной местности, на расстоянии 700 м от существовавшего ранее скотомогильника. По характеру почва супесчаная, мелкозернистая. Объем пор почвы — 18 %.

Анализ водной вытяжки, приготовленной из 500 г почвы (1 мл вытяжки соответствуют 5 г почвы): соли аммиака, мг/кг — 1,6; нитриты, мг/кг — 0,21; нитраты, мг/кг — 19; хлориды, мг/кг — 15; окисляемость — 18 мг O<sub>2</sub> в расчете на 100 г почвы; санитарное число почвы — 0,7; общее число бактерий — свыше 4,5 млн. Дайте письменное заключение по результатам анализа.

Вариант 2.

1. Что означает понятие «структурность почвы»?

2. Каково назначение сит Кноппа?

3.Проба почвы взята в пригородной местности на расстоянии 0,5 км от существовавшей ранее свалки мусора. По характеру почва суглинистая, мелкозернистая, объем ее пор составляет 16 %.

Анализ водной вытяжки, приготовленной из 200 г почвы (1 мл вытяжки соответствуют 2,5 г почвы): соли аммиака, мг/кг — 186; нитриты, мг/кг — 0,12; нитраты, мг/кг — 35; хлориды, мг/кг — 68; окисляемость — 22 мг O<sub>2</sub> в расчете на 100 г почвы; санитарное число почвы — 0,6; общее число бактерий — свыше 5 млн. Дайте письменное заключение по результатам анализа.

Вариант 3.

1. Что означает понятие «порозность почвы»?

2. Какие запахи несвойственные чистой, незагрязненной почве характеризуют гигиеническое ей гигиеническое состояние

3.Проба почвы взята в пригородной местности на расстоянии 0,5 км от существовавшей ранее свалки мусора. По характеру почва суглинистая, мелкозернистая, объем ее пор составляет 16 %.

Анализ водной вытяжки, приготовленной из 200 г почвы (1 мл вытяжки соответствуют 2,5 г почвы): соли аммиака, мг/кг — 190; нитриты, мг/кг — 0,10; нитраты, мг/кг — 30; хлориды, мг/кг — 68; окисляемость — 22 мг O<sub>2</sub> в расчете на 100 г почвы; санитарное число почвы — 0,5; общее число бактерий — свыше 5 млн. Дайте письменное заключение по результатам анализа.

Вариант 4.

1. Что означает понятие «капиллярность почвы»?

2. Какой цвет указывает на содержание в почве большого количества органических веществ и характеризуют гигиеническое ей гигиеническое состояние

3.Проба почвы взята в местности на расстоянии 0,3 км от ранее существовавшего пастбища. По характеру почва среднесуглинистая, содержит 35 % глины, порозность составляет 40 %.

Анализ водной вытяжки, приготовленной из 200 г почвы (1 мл вытяжки соответствуют 2,5 г почвы): соли аммиака, мг/кг — 190; нитриты, мг/кг — 0,10; нитраты, мг/кг — 30; хлориды, мг/кг — 60; окисляемость — 20 мг O<sub>2</sub> в расчете на 100 г почвы; санитарное число почвы — 0,3; общее число бактерий — свыше 3 млн. Дайте письменное заключение по результатам анализа.

### **Компьютерное тестирование (ТСк):**

*Выберите один правильный вариант ответа:*

**Почва – это ...**

+Верхний плодородный слой литосферы, образовавшийся из материнских пород

Литосфера

Гидросфера

Биосфера

**Почвообразование происходило ...**

В результате гниения растительных остатков

+В результате разложения биологических объектов

В результате физико-химических процессов

В результате физико-химических воздействия на материнские породы, разложения растительных и животных остатков под воздействием микроорганизмов

**Газовый состав почвы влияет на ...**

+На органы дыхания животных

Газовый состав воздуха животноводческих помещений, вызывая его загрязнение

Повреждает электротехническое оборудование

Вызывает гниение древесины

**Химический состав почвы влияет на ...**

Состав воздуха животноводческих помещений

Не оказывает никакого влияния

+Химический состав кормовых растений

Биологические свойства почвы

**Химический состав почвы влияет на животных опосредованно через ...**

+Химический состав подземных вод, формирующихся в недрах почвы

Не оказывает влияния

Атмосферный воздух

Технология содержания

**Виды почв по механическому составу ...**

+Каменистая, гравелистая, песчаная, супесчаная, глинистая, суглинистая, известняковая, торфяная, черноземная и т.д.

Подзолистая, серая лесная, засоленная, заболоченная, степная

С высокой и низкой капиллярностью.

**Наиболее широко встречаются в условиях Костромской области почвы ...**

Черноземная, торфяная;

+Подзолистые, серые лесные; по механическому составу: глинистая и суглинистая, песчаная, торфяная, в малых количествах – черноземная;

Песчаная, супесчаная;

Только черноземные с высоким уровнем содержания гумуса.

**Почва по химическому составу состоит из ...**

Минеральных, органо-минеральных и органических частиц

Почвенных частиц, воздуха, влаги;

Верхней плодородной и неплодородной слоев;

+Из солей (карбонатов, сульфатов, фосфатов и др.) и оксидов кремния, железа, кальция, магния, алюминия.

**Перечислите физические свойства почвы, влияющие на его гигиенические свойства**

Содержание механических частиц

Пористость, водные свойства, тепловые свойства, поглощательные свойства

+Содержание глинистых частиц и гумуса

Содержание неорганических и органических веществ

**Пористость почвы - это ...**

+Процентное содержание пор в почве

Соотношение частиц почвы и почвенного воздуха

Содержание глинистых частиц и гумуса

Содержание неорганических и органических веществ

**Тепловые свойства почвы обусловлены ...**

Нагреванием почвы солнцем

Микроорганизмами

+Солочной радиацией, биохимическими процессами разложения органических веществ, протекающими в почве

Почвенной влагой

**Водные свойства почвы – это ...**

+Влажность, гигроскопичность, водопоглощение, влагоемкость почвы

Гигроскопичность почвы

Водопоглощение почвы

Влагоемкость почвы



**Какие виды почв содержат наибольшее количество органических веществ:**

Глинистые  
Песчаные  
Известковые  
+Черноземные

**В каких почвах выше порозность:**

Глинистых  
Гравелистых  
+Песчаных  
Черноземных

**Что такое влагоёмкость почвы?**

Свойство почвы поглощать из воздуха водяные пары  
Это количество воды которое содержится в почве  
+Способность почвы удерживать то или иное количество воды  
Способность почвы пропускать воду сверху вниз

**Способность почвы поднимать влагу -**

+Капиллярность  
Влагоёмкость  
Влажность  
Влагопоглощение

**Пробы почвы отбирают массой**

0,3-0,5 кг  
1,0 -1,5 кг  
2,0-3,0 кг  
3,5-4,5

**Какие болезни возникают у животных при недостатке йода в почве?**

Рахит  
Остеомоляция  
Беломышечная болезнь  
+Эдомический зоб

**Какое химическое соединение занимает в почве первое место:**

Окись алюминия  
Окись железа  
Окись натрия  
+Окись кремния

**На какой глубине в почве находится больше всего различных микроорганизмов, см:**

От 30 до 50  
От 20 до 40  
+От 10 до 30  
От 5 до 10

**Какие болезни возникают у животных при недостатке селена в почве?**

Рахит  
Остеомоляция  
+Беломышечная болезнь  
Эдомический зоб

**Возбудитель какого инфекционного заболевания может находиться в почве в течение многих десятилетий**

Газовой гангрены  
Столбняка  
+Сибирской язвы  
Ботулизма

**Показатели характеризующие бактериологическое загрязнение почвы :**

+Коли-титр  
Коли-индекс  
Реакция среды (pH)

Количество яиц гельминтов

**В каком порядке происходит самоочищение почвы:**

Аммонификация, минерализация, нитрификация

+Минерализация, аммонификация, нитрификация

Нитрификация, минерализация, аммонификация,

нитрификация, аммонификация, минерализация

**Почвы лесной зоны РФ по химическим свойствам имеют следующие показатели ...**

+Реакция почвы слабо- и среднекислая, отмечается недостаток микроэлементов I, Cu, Co, Zn, Mn, Se, Fe

Реакция почвы щелочная, отмечается повышенная засоленность, повышенное содержание бора, сульфатов, нитратов и нитритов

Почва щелочная, отмечается достаточное количество минеральных веществ, гумуса

Почва содержит все необходимые минеральные вещества

**Химические свойства почвы нашей климатической зоны ...**

Почвы кислые, в них отмечается недостаток всех основных минеральных элементов;

Почва состоит из неорганических и органических веществ;

+Почвенные частицы состоят на 1-10 % из органических (гумифицированных и негумифицированных) и неорганических частиц (90 - 99 %); почвенный воздух состоит из кислорода (20%), углекислого газа (до 1 %), азота (до 78 -79 %), инертных газов (до 1 %); почвенный раствор из солей химических элементов (Ca, Na, K, Fe , Al и др.)

Для улучшения химических свойств почвы и повышения ее плодородия необходимо проводить известкование, фосфоритование, внесение минеральных удобрений.

**Биогеохимическое районирование основано ...**

На содержании минеральных веществ в почве

+На дефиците или избытке в почве, воде и растениях тех или иных минеральных веществ; наличии нарушений обмена веществ или заболеваний человека и животных (эндемических и энзоотических), связанных с избытком или недостатком их

На физических и химических свойствах почвы

На содержании в почве и воде неорганических и органических веществ

**Костромская область относится к биогеохимической зоне.**

Б – зоне лесостепей и степей

В – зоне сухих степей и полупустынь

Г – зоне горной

+А – зоне южной тайги

**В условиях Костромской области наблюдаются заболевания обмена веществ ...**

Эндемические катаракты, пневмонии, энтериты, поражения нервной системы, проявляющиеся в виде атаксии – нарушения координации движения;

Селеновый, свинцовый, никелевый токсикозы;

+Йоддефицитные состояния, проявляющиеся гипопункцией щитовидной железы; беломышечная болезнь молодняка и дистрофия печени в следствии недостатка селена; эндемические анемии, связанные с недостатком легкоусвояемых форм Fe, Cu, со, нарушения воспроизводительных функции вследствие недостатка Mn, Zn, I и других микроэлементов;

Уровская болезнь вследствие повышенного содержания стронция.

**Биологические свойства почвы обуславливаются ...**

+Содержанием в почве геобионтов (живых существ), которые представлены в основном микроорганизмами (бактерии, микромицеты, простейшие)

Грызунами, насекомыми, червями

Вирусами

Насекомыми

**Гигиеническое значение микроорганизмов почвы заключается в том, что ...**

Никакого значения не имеют

Участвуют в процессах самоочищения почвы

Представляют эпизоотологическую опасность

+Патогенные микроорганизмы длительное время сохраняются в почве и представляют эпизоотологическую опасность для животных; сапрофитные микроорганизмы участвуют в процессах гумификации, минерализации органических веществ почвы

**Взаимосвязь почвы и яиц гельминтов, обитающими в почве заключается в том, что**  
Загрязняют почву

Участвуют в процессах самоочищения почвы

+Яйца геогельминтов и биогельминтов проходят биологический цикл развития в почве и в организме промежуточных хозяев, заражают животных

Представляют инвазионную опасность

**Минерализация органических веществ почвы это ...**

Процесс превращения негумифицированных органических веществ почвы в минеральные

Внесение минеральных удобрений в почву

+Разложение навоза в почве

Процесс самоочищения почвы

**Стадии минерализации азотсодержащих органических веществ и продукты минерализации ...**

Фосфоритование и известкование почв;

Минерализация и самоочищение

+Аммонификация, нитрификация

Образование минеральных веществ .

**Одновременное обнаружение в воде и почве повышенных концентрации аммиака, аммонийных соединений, нитритов и нитратов свидетельствует о том, что ...**

+Загрязнение произошло сточными водами населенных пунктов и животноводческих предприятий (наличие аммиака); загрязнение произошло давно (наличие конечных продуктов минерализации); загрязнение продолжается (наличие аммиака)

Не имеет санитарно-гигиенического значения

Свидетельствует о загрязнении почвы и источников водоснабжения

Имеет санитарное значение

**Назовите основные источники загрязнения почвы ...**

Промышленные предприятия

+Сельскохозяйственное производство

Атмосферные осадки и другие природные явления

Другие антропогенные источники

**Рациональное применение органических, минеральных удобрений и пестицидов, использование для защиты растений биологических препаратов относится к ...**

+Агротехнические мероприятия

Зоогигиенические и ветеринарно-санитарные мероприятия

Общие мероприятия

Эпизоотологические мероприятия

**Организация мест складирования и обеззараживания навоза, устройство скотомогильников, оборудование системы канализации на территории животноводческих предприятий относится к ...**

Агротехническим мероприятиям

+Зоогигиеническим и ветеринарно-санитарным мероприятиям

Общие мероприятия

Специфическим мероприятиям

**Геобионты – это ...**

+Живые организмы, обитающие в почве;

Микроорганизмы, обитающие в почве;

Живые организмы, обитающие в воде;

Живые организмы, участвующие в процессах обеззараживания почвы.

**Основной, наиболее экономичный методы обеззараживания навоза ...**

Химический

+Биотермический в компостных кучах

Физический

## Использование биологических прудов

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | на базовом уровне                                                                                                                                                                                               | на повышенном уровне                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла                                                                                                                                          | соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла                                                                                                                            | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><i>ИД-1 ОПК-2</i><br/>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных</p> <p><i>ИД-2 ОПК-2</i><br/>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p><i>ИД-3 ОПК-2</i><br/>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | <p>владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи; Знает основные понятия и термины зоогигиены. Усвоил общие методы исследований почвы</p> | <p>по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает неточности при анализе информации для решения поставленной задачи, владеет общими методами исследования микроклимата</p> | <p>принимает активное участие в ходе проведения практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы, знает результаты последних достижений науки в области животноводстве, умеет работать и отбирать необходимую информацию из научных журналов и монографий</p> |

### Тема : «Гигиена воды и поения сельскохозяйственных животных»

Вопросы для собеседования:

1. Гигиеническое значение воды в животноводстве.
2. Гидросфера и её структура
3. Режим и техника поения сельскохозяйственных животных.
4. Источники водоснабжения.
5. Гигиеническая оценка различных источников водоснабжения.
6. Санитарно-топографическое исследование источников водоснабжения.
7. Правила взятия пробы воды на исследование. «Батометр», его устройство и правила работы с ним.
8. Оформление сопроводительного письма.
9. Физиологическое значение воды.
10. Физические свойства воды.
11. Органолептические свойства воды.
12. Показатели наличия в воде органических веществ.
13. Показатель биохимической потребности в кислороде (БПК).

14. Химические свойства воды.
15. Химический состав воды, как причина массовых неинфекционных заболеваний.
16. Способы водоснабжения и их характеристики.
17. Вода как причина массовых заболеваний.
18. Охрана водных источников от загрязнения. Сточные воды и их очистка.
19. Традиционные способы очистки и обеззараживания воды.
20. Перспективные способы очистки и обеззараживания воды.
21. Современные проблемы стандартизации качества питьевой воды.

### *Вопросы контрольной работы*

#### Вариант 1

1. Санитарно-гигиеническая характеристика подземных вод.
2. Что означает понятие «Паспортизация водоисточников».
3. Режимы поения лошадей.
4. Какой объем пробы воды необходимо отобрать для исследований?
5. О чем свидетельствует высокий показатель окисляемости воды?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать: Мутность 1,5 мг/л, Цветность 30 град, Прозрачность 15 см, Запах 2 балла, Вкус 3 балла, pH 7,5, Жесткость 8 мг-экв/л, Окисляемость 2 мг-экв/л, Хлориды 30 мг/л, Сульфаты 40 мг/л, Аммонийный азот 0,01 мг/л, Нитраты 2 мг/л, Нитриты 0,002 мг/л

#### Вариант 2

1. Правила проведения санитарно-гигиенического исследования водоисточников.
2. Типы водоснабжения животноводческих ферм и комплексов. Преимущества и недостатки каждого.
3. Режимы поения крупного рогатого скота.
4. Что означает понятие «жесткость» воды? Какая она бывает?
5. О чем свидетельствуют высокие показатели аммонийного азота и сульфатов в воде? 6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать: Мутность 8 мг/л, Цветность 14 град, Прозрачность 25 см, Запах 0 балла, Вкус 3 балла, pH 7,2, Жесткость 6 мг-экв/л, Окисляемость 4 мг-экв/л, Хлориды 40 мг/л, Сульфаты 25 мг/л, Аммонийный азот 0,1 мг/л, Нитраты 20 мг/л, Нитриты следы.

#### Вариант 3

1. Санитарно-гигиеническая характеристика подземных вод.
2. Что означает понятие «Паспортизация водоисточников».
3. Режимы поения лошадей.
4. Какой объем пробы воды необходимо отобрать для исследований?
5. О чем свидетельствует высокий показатель окисляемости воды?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать: Мутность 0 мг/л, Цветность 0 град, Прозрачность 80 см, Запах 1 балла, Вкус 0 балла, pH 8,5, Жесткость 25,8 мг-экв/л, Окисляемость 0,8 мг-экв/л, Хлориды 15,8 мг/л, Сульфаты 40,3 мг/л, Аммонийный азот 0 мг/л, Нитраты 25 мг/л, Нитриты 0 мг/л.

#### Вариант 4

1. Санитарно-гигиеническое исследование водоисточников.
2. Типы водоснабжения ферм. Преимущества и недостатки каждого.
3. Режимы поения крупного рогатого скота.
4. Что означает понятие «жесткость воды»? Оптимальные показатели для поения животных.
5. О чем свидетельствуют высокие показатели аммонийного азота и сульфатов в воде? 6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать: Мутность 2,5 мг/л, Цветность 30 град, Прозрачность 32 см, Запах 1 балл, Вкус 1 балл, pH 8,1, Жесткость 17,3 мг-экв/л, Окисляемость 7,8 мг-экв/л, Хлориды 15,8 мг/л, Сульфаты 40,3 мг/л, Аммонийный азот 3 мг/л, Нитраты 36 мг/л, Нитриты 0 мг/л

#### Вариант 5

1. Санитарно-гигиеническая характеристика атмосферных вод
2. Правила отбора проб воды
3. Режимы поения с. – х. птиц
4. Что означает понятие «коли – титр»?
5. Какой показатель оценивают по пятибалльной шкале?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать: Мутность 1,5 мг/л, Цветность 18 град, Прозрачность 42 см, Запах 1 балл, Вкус 1 балл, рН 6,8, Жесткость 8,3 мг-экв/л, Окисляемость 5 мг-экв/л, Хлориды 230 мг/л, Сульфаты 560 мг/л, Аммонийный азот 0 мг/л, Нитраты 20 мг/л, Нитриты 0 мг/л

#### Вариант 6

1. Санитарно-гигиеническая характеристика поверхностных вод
2. Типы водопроводов. Преимущества и недостатки каждого
3. Режимы поения свиней
4. Что означает понятие «батометр»?
5. Что определяют при помощи шрифта Снеллена?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать: Мутность 8 мг/л, Цветность 55 град, Прозрачность 32 см, Запах 3 балла, Вкус 1 балла, рН 8,1, Жесткость 14 мг-экв/л, Окисляемость 9 мг-экв/л, Хлориды 95 мг/л, Сульфаты 120 мг/л, Аммонийный азот 0,5 мг/л, Нитраты 35 мг/л, Нитриты 0,08 мг/л

#### Вариант 7

1. Санитарно-гигиеническая характеристика поверхностных вод
2. Типы водопроводов. Преимущества и недостатки каждого
3. Режимы поения свиней
4. Что означает понятие «батом»?
5. Что определяют при помощи шрифта Снеллена?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать: Мутность 0,1 мг/л, Цветность 5 град, Прозрачность 70 см, Запах 1 балл, Вкус 1 балл, рН 7,2, Жесткость 10,1 мг-экв/л, Окисляемость 1,2 мг-экв/л, Хлориды 30 мг/л, Сульфаты 60 мг/л, Аммонийный азот 0 мг/л, Нитраты 0 мг/л, Нитриты 0 мг/л,

#### Вариант 8

1. Санитарно-гигиеническая характеристика атмосферных вод
2. Правила отбора проб воды
3. Режимы поения с. – х. птиц
4. Что означает понятие «коли – титр»?
5. Какой показатель оценивают по пятибалльной шкале?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать: Мутность 0,8 мг/л, Цветность 10 град, Прозрачность 40 см, Запах 0 балла, Вкус 2 балла, рН 7,5, Жесткость 4 мг-экв/л, Окисляемость 3 мг-экв/л, Хлориды 25 мг/л, Сульфаты 30 мг/л, Аммонийный азот следы, Нитраты 8 мг/л, Нитриты следы

#### **Компьютерное тестирование (ТСк):**

*Выберите один правильный вариант ответа:*

**Все живое вещество нашей планеты состоит из воды на:**

1/2

3/2

+2/3

1/3

**У эмбрионов животных содержание воды может достигать от массы тела:**

100%

+ 97%

92%

60%

**В зрелом организме отношение объемов внутриклеточной воды к внеклеточной равно:**

+2:1

1:2

2:3

3:1

**Внутриклеточная вода занимает от массы тела:**

35%

40%

+45%

30%

**Больше всего воды задерживается:**

В коже, печени, мышцах

+В сердце, почках, печени

В соединительной ткани, мышцах, печени

В коже, соединительной ткани, мышцах

**Наступает смерть при потере воды организмом в количестве:**

30%

+20%

15%

25%

**При общем голодании, но при даче воды животные в состоянии прожить:**

20-30 сут.

+30-40 сут.

35-50 сут.

15-20 сут.

**При избытке воды в организме происходит:**

+Разбавление электролитов, повреждение клеток, водное отравление

Интоксикация организма, нарастает количество молочной кислоты

Повышается температура тела, учащается дыхание, исчезает аппетит

Резко падает продуктивность, водное отравление, повышается температура тела

**Водное голодание приводит к:**

+Учащению дыхания, понижению секреции пищеварительных желез

Повреждению клеток, водному отравлению

Повышению температуры тела, снижению окислительных процессов

Интоксикации организма

**Обезвоживание организма – это такое его состояние, когда:**

+Поступление воды недостаточно

Выведение воды из организма значительно превышает ее поступление

Выведение воды из организма задерживается

Поступление воды полностью прекращено

**Обезвоживание встречается при:**

Потере аппетита, параличе гортани

Заболевании печени, желчного пузыря

Вздутии живота, коликах

+Различных расстройствах (затянувшаяся диарея), непроходимость кишечника,

затруднение при глотаниях, потере солей, рвоте

**Наиболее благоприятная температура воды для взрослых животных, °C:**

+10-12

8-10

12-15

16-18

**Дойных коров целесообразно поить водой:**

Остуженной до 25-30 °C

В пределах 20-30 °C

+Подогретой до 15-17 °C

В зависимости от возраста 15-30 °C

**Для определения санитарной чистоты воды, используют косвенные бактериологические показатели:**

Жизнеспособность микроорганизмов, бактериологическое число, микробное число

Микробное число, коли-титр, коли-индекс

Коли-титр, коли-индекс, выживаемость микроорганизмов в воде

+ Бактериологическое число, коли-титр, коли-индекс

**Коли-титр это:**

Наименьший объем исследуемой воды, выраженной в литрах, в котором обнаруживают три кишечных палочки

Наибольший объем исследуемой воды, выраженный в миллилитрах,

Необходимый объем исследуемой воды, выраженный в миллилитрах, в котором можно обнаружить одну кишечную палочку

+Наименьший объем исследуемой воды, выраженный в миллилитрах, в котором можно обнаружить одну кишечную палочку

**Коли-индекс – это:**

+Количество кишечных палочек, содержащихся в 1 литре воды

Количество кишечных палочек, содержащихся в 1 мл воды

Три кишечные палочки, содержащиеся в определенном объеме воды

Количество кишечных палочек, содержащихся в наименьшем объеме исследуемой воды

**Микробным числом называют:**

Количество микробов, выросших в бактериологических чашках Петри из 1 литра воды при температуре  $37 \pm 0,5$  °C в течение 24 часов

Количество колоний, выросших в бактериологических чашках Петри из 1 мл воды при температуре  $37 \pm 0,5$  °C в течение 24 часов

+Количество колоний, выросших в бактериологических чашках Петри из 1 мл воды при температуре  $24 \pm 0,5$  °C в течение 37 часов

Количество колоний, выросших на предметном стекле из 1 мл воды при температуре  $37 \pm 0,5$  °C в течение 24 часов

**Микробная и паразитная флора природной воды способна вызвать вспышки:**

Простудных, заразных болезней

Вирусных, простудных, заразных болезней

Инфекционных, инвазионных, респираторных болезней

+Инфекционных, инвазионных

**Чувство жажды появляется при потере воды организмом, равной:**

2,5 % массы тела

1,5 % массы тела

3 % массы тела

+1% массы тела

**Атмосферные воды имеют:**

+Нейтральную реакцию, что придает им пресный вкус

Кислую реакцию, что придает им неприятный вкус

Щелочную реакцию, что придает им неприятный вкус

Кислую реакцию, что придает им приятный вкус

**Поверхностные воды это:**

Атмосферные и отчасти грунтовые

+Атмосферные и верховодка

Верховодка и грунтовые

Отчасти грунтовые и артезианские

**С санитарной точки зрения подземные воды делят на:**

Поверхностные, грунтовые, артезианские

Верховодка, поверхностные и артезианские

+Верховодка, грунтовые, артезианские



Грунтовка, артезианские и минеральные

**Верховодка находится обычно:**

В среднем слое земли (6-7 м), накапливаясь над первым водонепроницаемым слоем

+В верхнем слое земли (2-3 м), накапливаясь над первым водонепроницаемым слоем

В верхнем слое земли (2-4 м), накапливаясь над первым водонепроницаемым слоем

Находится на поверхности, отчасти переместившаяся к пониженным частям рельефа местности

**Грунтовые воды находятся:**

+Над первым водонепроницаемым слоем, залегающем на глубине от 7 м до 2-3 км, а иногда даже до 6,5 км

Под первым водонепроницаемым слоем, залегающем на глубине от 7 м до 2-3 км

Под вторым водонепроницаемым слоем, залегающем на глубине более 15 м

На глубине 15 м

**Воды, содержащие не менее 1000 мг/г растворенных солей, CO<sub>2</sub> или одного из редко встречающихся в пресной воде элементов называют:**

Грунтовыми

Артезианскими

Подземными

+Минеральными

**Первый пояс зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения:**

+Это территория, непосредственно окружающая источник водоснабжения. Он занимает зону по обеим сторонам реки на расстоянии не менее 200 м вверх по течению

Это вся прилегающая к реке территория

Охватывает территорию, в которой находится источник водоснабжения и расположены водозаборные и водопроводные сооружения в радиусе 500 м.

Охватывает территорию, смежную с территорией второго пояса. Эта зона включает определенную площадь земли вокруг источника, которая оказывает влияние на формирование качества воды в нем

**Третий пояс зоны санитарной охраны:**

Это территория, непосредственно окружающая источник водоснабжения. Он занимает зону по обеим сторонам реки на расстоянии 500-1000 м вверх по течению

Это вся прилегающая к реке территория

Охватывает территорию, в которой находится источник водоснабжения и расположены водозаборные и водопроводные сооружения

+Охватывает территорию, смежную с территорией второго пояса. Эта зона включает определенную площадь земли вокруг источника, которая оказывает влияние на формирование качества воды в нем

**По характеру использования водных ресурсов различают следующие системы водоснабжения ферм:**

Получающие воды из поверхностных водоисточников, самотечные, с механической подачей

+Централизованные, децентрализованные

Получающие воды из поверхностных водоисточников, из подземных и атмосферной воды

Получающие воды из подземных водоисточников и поверхностных

**Коли-титр в хлорированной воде должен быть не менее:**

+300

100

500

200

**Химический способ очистки сточных вод**

+Адсорбция

Озонирование

Фильтрация

Коагуляция

**Метод определения окисляемости воды основан на использовании:**

+Титрованного раствора перманганата калия  
Хлорной извести  
Щелочи  
Серной кислоты

**Плотный сухой остаток и его содержание в воде - это**

Органические вещества, содержание которых составляет 15%

Минеральные вещества, содержание которых составляет 20%

Суммарное количество минеральных и органических веществ, содержание которых не превышает 15%

+Все вещества, содержащиеся в воде

**Нормативы водопотребления зависят от:**

+Живой массы животного и продуктивности

Вида, возраста, продуктивности, температуры и свойств воды

Продуктивности и свойств воды

Возраста и продуктивности

**Самоочищение подземных вод происходит за счет:**

Фильтрации

Структуры Почвы

+Минерализации

Аэрации

**Способ снижения жесткости воды:**

Отстаивание

+Кипячение

Фильтрование

Коагуляция

**Показатели pH воды хорошего качества**

+От 6,5 до 8,5

От 5,5 до 6,5

От 8,5-9,5

От 4,5-5,5

**Показатели коли-титра хорошей питьевой воды, мл:**

100

400

200

+ 300

**Показатели коли-индекса хорошей питьевой воды:**

0,5

1

2

+ 3

**Каким прибором проводят взятие пробы воды для исследования:**

Барографом

Гигрографом

+Батометром

Анеометром

**Назовите этапы санитарного обследования источников водоснабжения:**

+Санитарно-топографическое обследование источника воды

Санитарно-гигиеническое обследование

Санитарно-химическое обследование

Водоемкость водоисточника

Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции) |                      |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|
|                                                             | на базовом уровне                                                    | на повышенном уровне |

| компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | соответствует оценке<br>«удовлетворительно»<br>50-64% от<br>максимального балла                                                                                   | соответствует оценке<br>«хорошо» 65-85% от<br>максимального балла                                                                                                         | соответствует оценке<br>«отлично» 86-100% от<br>максимального балла                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>ИД-1</i> <i>ОПК-2</i><br/>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных</p> <p><i>ИД-2</i> <i>ОПК-2</i><br/>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p><i>ИД-3</i> <i>ОПК-2</i><br/>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | <p>владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи; усвоил общие методы исследования воды</p> | <p>по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает неточности при анализе информации для решения поставленной задачи, владеет общими методами исследований</p> | <p>принимает активное участие в ходе проведения практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы, знает результаты последних достижений науки в области животноводстве, умеет работать и отбирать необходимую информацию из научных журналов и монографий</p> |

### Тема : Гигиена кормов и кормления животных

Вопросы для собеседования:

1. Гигиеническое значение полноценного кормления
2. Правила отбора пробы зерновых кормов и отправки их в лабораторию.
3. Правила отбора пробы грубых кормов и отправки их в лабораторию.
4. Правила отбора пробы сочных кормов и отправки их в лабораторию.
5. Гигиенические правила кормления с.-х. животных
6. Профилактика кормового травматизма
7. Профилактика отравлений животных, связанных с неправильным хранением кормов
8. Профилактика отравлений животных, связанных с неправильным приготовлением кормов
9. Отравление животных пестицидами и удобрениями и профилактика отравлений.
10. Отравления, вызываемые кормами, пораженными грибами, паразитирующими на живых растениях и профилактика.
11. Отравления, вызываемые кормами, пораженными грибами, паразитирующими на убранных кормах (плесени) и профилактика.
12. Отравления животных ядовитыми растениями и профилактика.
13. Отравления животных хлопчатниковыми жмыхами и шротами и профилактика.
14. Отравления животных льняным, рыжиковым, сурепковым и горчичным жмыхами и профилактика.
15. Отравление животных картофелем и профилактика.
16. Отравление животных кормовой и сахарной свеклой и профилактика.

17. Отравление животных поваренной солью и профилактика и профилактика.
18. Отравление животных кормами, пораженными вредителями животного происхождения.
19. Кормовая токсикоинфекция, клиническая картина, лечение и профилактика.
20. Диетическое кормление животных.

#### Вопросы для контрольной работы

1. Значение полноценного кормления.
2. Гигиенические правила кормления.
3. Диетическое кормление. Виды диет.
4. Профилактика заболеваний от недостатка или избытка в рационах протеина и аминокислот.
5. Профилактика заболеваний от недостатка в рационах минеральных веществ (макро- и микроэлементов).
6. Профилактика заболеваний животных вследствие недостатка в рационах витаминов.
7. Профилактика кормового травматизма.
8. Профилактика отравлений животных ядовитыми растениями.
9. Профилактика отравлений животных кормами, обладающими фотодинамическими свойствами.
10. Профилактика отравлений животных кормами, содержащими цианогенные гликозиды.
11. Профилактика отравлений при скармливании картофеля и картофельной ботвы.
12. Профилактика отравлений при скармливании свеклы и свекольной ботвы.
13. Профилактика отравлений животных нитратами и нитритами.
14. Профилактика отравлений животных поваренной солью.
15. Профилактика отравлений животных карбамидом.
16. Профилактика отравлений животных кормами, пораженными амбарными вредителями.
17. Профилактика заболеваний животных при скармливании кормов, поражённых грибами, паразитирующими на растениях в вегетативный период.
18. Профилактика заболеваний животных при скармливании кормов, поражённых грибами, паразитирующими на кормах в период хранения.
19. Профилактика болезней животных, при заражении кормов микроорганизмами и поражении амбарными вредителями.
20. Санитарно-гигиеническая оценка силоса и сенажа.
21. Санитарно-гигиеническая оценка грубых кормов.
22. Санитарно-гигиеническая оценка зернофуража и комбикорма.
23. Санитарно-гигиеническая оценка корнеклубнеплодов

#### Компьютерное тестирование (ТСк):

*Выберите один правильный вариант ответа:*

**Основными кормами для свиней являются ...**

+Корма концентрированные и животного происхождения; балансирующие добавки  
Зеленая трава в пастбищный период, грубые и сочные корма в стойловый период;  
Балансирующими добавками являются концентрированные корма и корма животного происхождения

Премиксы минеральные, витаминные, белковые, белково-минерально-витаминные

Минеральные вещества, витаминные добавки

**Соблюдение распорядка кормления животных ...**

Не обязательно

+Способствует выработке условных рефлексов, повышает усвояемость питательных веществ кормов, повышает продуктивность

Обязательно только для отдельных видов животных

Повышает питательность кормов

**Основными кормами и добавками, содержащими большое количество протеина являются ...**

Все растительные корма;

+Жмыхи и шроты семян масличных культур, бобовые зерновые корма, корма животного происхождения, для жвачных – синтетические азотсодержащие вещества;  
Только корма животного происхождения;  
Синтетические азотсодержащие кормовые добавки

**Из перечисленных кормов наименьшее содержание протеина в ...**

+Корнеклубнеплоды

Жмыхи

Дрожжи

Травяная мука

**Оптимальное соотношение сахара и переваримого протеина у лактирующих коров составляет ...**

0,5-1,5 : 1

0,8-1 : 1

+1,5-2 : 1

0,6-1,5 : 1

**Из перечисленных кормов крахмал содержится в ...**

+Овсяная мука

Травяная мука;

Рыбная мука;

Мясо-костная мука.

**В зимних и летних рационах крупного рогатого скота обычно отмечается недостаток минеральных веществ...**

Кальция и железа

Кальция и фосфора

+Кальция

Фосфора

**К токсическим веществам биологического происхождения относятся ...**

Пестициды, минеральные удобрения, соли тяжелых металлов, радиоактивные вещества  
Алкалоиды, гликозиды, эфирные масла и сапонины растений

Тио- и цианогликозиды растений

+Бактериальные токсины и микотоксины

**Нитриты – это соли ...**

Цианистой кислоты

+Азотистой кислоты

Азотной кислоты

Серной кислоты

**К кормовым растениям, накапливающим циангликозиды относятся...**

Озимой и яровой рапс, кормовая капуста, сурепка, рыжик;

+Вика посевная, клевер и люцерна, лен

Кукуруза, корнеплоды, однолетние и многолетние бобовые растения ;

Вех ядовитый, белена черная, дурман обыкновенный, омежник водяной, омег пятнистый.

**К дикорастущим растениям, накапливающим алкалоиды относятся...**

Озимой и яровой рапс, кормовая капуста, сурепка, рыжик;

Сорго, суданка, вика посевная; клевер и люцерна (при неблагоприятных агрометеорологических условиях); лен (растения, семена, шрот и жмых льняной);

Кукуруза, корнеплоды, однолетние и многолетние бобовые растения ;

+Вех ядовитый, белена черная, дурман обыкновенный, омежник водяной, омег пятнистый.

**Накоплению нитритов в кормах способствует ...**

Силосование кормов

Сушка кормов

Сенажирование кормов

+Длительное хранение зеленой массы в кучах и их самосогревание, нарушение технологии заготовки сенажа и силоса (аэробные условия), внесение больших доз азотсодержащих органических и минеральных удобрений

**Зоотехническая мера профилактики микотоксикозов заключается в ...**

+Соблюдении технологии заготовки, хранения и использования кормов; оценке качества кормов, соблюдении порядка использования пораженных грибками кормов

Во введении севооборотов, в заделке в почву растительных остатков, в протравливании семян и борьбе с грибками на вегетирующих с.-х. Культур

Постепенном переводе животных со стойлового на пастбищное содержание

В ограничении использования грубых и сочных кормов

**Грубые корма (сено, солома), пораженные всеми видами грибков и токсичные по результатам лабораторного исследования ...**

Можно использовать всем с.-х. животным без ограничения;

Крупному и мелкому рогатому скоту на откорме – 25 % от нормы без обеззараживания и без ограничения после обеззараживания;

+Запрещается использовать в кормовых целях;

Свиньям, лошадям и птице – 25 % от нормы после обеззараживания.

**Грубые корма (сено, солома), пораженные всеми грибками рода *Fusarium* и *Dendrichium* и слаботоксичные по результатам лабораторного исследования ...**

Можно использовать всем с.-х. Животным без ограничения;

Крупному и мелкому рогатому скоту на откорме – 25 % от нормы без обеззараживания и без ограничения после обеззараживания;

+Запрещается использовать в кормовых целях и для подстилки;

Свиньям, лошадям и птице – 25 % от нормы после обеззараживания.

**Условия, предотвращающие поражение злаковых зерновых кормов грибками ---**

Влажность корма выше 9 % и относительная влажность воздуха 85-90 %

Влажность корма 9 % и ниже, относительная влажность воздуха 65-70 %

Влажность корма 15 % и выше, относительная влажность воздуха 90%

+Влажность корма 15 % и ниже, относительная влажность воздуха 65-70 %

**Питательные вещества – это ...**

+Протеин, жиры, углеводы, органические кислоты;

Макроэлементы и микроэлементы;

Витамины;

Ферменты.

**Кормление животных должно соответствовать ...**

+Виду, возрасту, физиологическому состоянию животных;

Вид, возраст, физиологическое состояние не имеет значения;

Нормативным требованиям;

Ветеринарно-санитарным требованиям.

**Основными кормами для молодняка всех видов животных после рождения являются**

Корма концентрированные и животного происхождения; балансирующие добавки;

Зеленая трава в пастбищный период, грубые и сочные корма в стойловый период; балансирующими добавками являются концентрированные корма и корма животного происхождения;

Премиксы минеральные, витаминные, белковые, белково-минерально-витаминные ;

+Молозиво и молоко, заменители цельного молока

**Понятие сырой протеин кормов (рациона) включает содержание ...**

Только белков кормов (рациона)

Всех питательных веществ кормов (рациона)

Ненасыщенных и насыщенных жирных кислот липидов

+Белков, амидов и других азотсодержащих веществ кормов (рациона)

**В молекуле белка азота содержится в среднем \_\_\_\_ %**

6

+16

26

36

**В состав безазотистых экстрактивных веществ (БЭВ) входят вещества ...**

+Сахара, крахмал

Амиды

Целлюлоза, лигнин

Амиды

**Оптимальное соотношение сахара : крахмал у лактирующих коров составляет ...**

0,5-0,7:1;

+1-2:1;

2-3 :1;

5-6 : 1

**Наибольшее содержание клетчатки в растениях содержится в фазе вегетации ...**

Цветение

Кущение

Колошение

+Плодоношение

**В летних рационах свиней обычно отмечается недостаток минеральных веществ...**

Кальция и железа

Кальция и фосфора

+Кальция

Фосфора

**Алкалоиды, гликозиды, эфирные масла, сапонины – это ...**

+Токсические вещества природного происхождения, накапливающиеся в вегетирующих растениях

Токсические вещества, попадающие в корма при их заготовке

Токсические вещества, накапливающиеся при хранении кормов

Токсические вещества, выпадающие с атмосферными осадками

**Сердечные гликозиды содержатся в растениях ...**

+Ландыш майский, наперстянка пурпурная, строфант

Хвоща - полевого, болотного, лесного

Лютик едкий

Чистотел большой

**Для предупреждения отравления бобовыми травами развития тимпании рубца необходимо крупный рогатый скот и овец ...**

Выпасать в течение 3-4 суток непрерывно

Не использовать бобовые культуры для выпаса животных

+Выпасать животных в сухое время суток не более 45 минут, чередовать с использованием естественных пастбищ; не выпасать по росе и после дождя, при заморозках и длительных засухах

Использовать их только в виде зеленой подкормки

**Микотоксины – это продукт жизнедеятельности ...**

Бактерий, поражающих кормовые растения при вегетации, корма -заготовке и хранении

Растений, поражающих их в период вегетации

+Микромицетов ( микроскопических грибов), поражающих кормовые растения при вегетации, корма при заготовке и хранении

Человека, загрязняющие окружающую среду

**Зерновые и комбинированные корма, пораженные грибами рода Fusarium, слаботоксичные по результатам лабораторного исследования ...**

Можно использовать всем с.-х. Животным без ограничения

Крупному и мелкому рогатому скоту – 25 % от нормы без обеззараживания

+Можно использовать только крупному рогатому скоту на откорме 25 % суточной нормы только после обеззараживания

Свиньям, лошадям и птице – 25 % от нормы после обеззараживания

**Термическая обработка кормов относится к ... методам обеззараживания:**

+Физическим

Химическим

Биотермическим

Биохимическим

**В кормлении жвачных животных 1 г мочевины (карбамида) эквивалентен \_\_\_\_ грамм переваримого протеина**

1,6

+ 2,6

3,6

4,6

**К биологически активным веществам относятся**

Протеин, жиры, углеводы, органические кислоты;

+Витамины, ферменты;

Макроэлементы и микроэлементы;

Токсические вещества.

**Основными кормами для крупного рогатого скота являются ...**

Корма концентрированные и животного происхождения; балансирующие добавки.

+Зеленая трава в пастбищный период, грубые и сочные корма в стойловый период; балансирующими добавками являются концентрированные корма и корма животного происхождения;

Премиксы минеральные, витаминные, белковые, белково-минерально-витаминные добавки;

Минеральные вещества, витаминные добавки.

**Основными кормами для лактирующих коров являются ...**

+Молокогонные корма

Концентрированные корма

Грубые корма

Кормовые добавки

**Основным запасным полисахаридом у животных является ...**

Лигнин

Глюкоза

Крахмал

+Гликоген

**В состав гемоглобина крови входят ...**

+Fe, Cu, Co

Fe, I, Zn

Cr, Fe, Cu

Fe, Cu, I

**К антропогенным токсическим веществам относятся ...**

+Пестициды, минеральные удобрения, соли тяжелых металлов, радиоактивные вещества

Алкалоиды, гликозиды, эфирные масла и сапонины растений

Тио - и цианогликозиды растений

Бактериальные и микотоксины

**Нитраты – это соли ...**

Цианистой кислоты

+Азотистой кислоты

Азотной кислоты

Серной кислоты

**Алкалоиды это ...**

Нитраты, нитриты, хлориды, сульфаты, содержащиеся в кормах

**+Азотсодержащие органические вещества преимущественно циклического строения**

Органические вещества, состоящие из агликона (безуглеводной части – органические кислоты и др.) и гликона (углеводистой части), распадающейся в желудочно-кишечном тракте животных

Клетчатки, сахара и крахмала

**Какая кислота является основным естественным консервантом при заготовке силоса?**

Масляная

Уксусная



+Молочная  
Пропионовая

**Допускается содержание спорыньи в кормах, не более (%):**

0,05  
0,01  
0,1  
+0,2

**Какой вкус имеет свежее зерно:**

амбарный  
+молочно-сладкий  
медовый  
гнилостный

**Какой вкус имеет проросшее зерно:**

амбарный  
медовый  
+солодоватый+  
затхлый

**Какой вкус имеет зерно пораженное мучнистым клещом:**

амбарный  
+медовый  
солодоватый  
затхлый

**Какую влажность имеет зерно, которое при раскусывании плющится, более (%):**

10  
+20  
30  
40

**Какую влажность имеет зерно, которое при сжатии в руке проскальзывает между пальцами и накалывает ладонь, при раскусывании хранится, менее (%):**

5  
+15  
25  
40

**Какую влажность имеет зерно, если при разрезании его части отскакивают, %:**

5  
30  
+15  
45

**Количество госсипола в кормах должно быть, не более (%):**

+0,01  
0,05  
0,1  
0,2

Таблица 6 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)   |                                                             |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                                                                          | на базовом уровне                                                      | на повышенном уровне                                        |                                                               |
|                                                                          | соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла | соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла |
| ИД-1 ОПК-2<br>Знать: природные,                                          | владеет материалом по теме, но испытывает                              | по существу отвечает на                                     | принимает активное участие в ходе                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных</p> <p><i>ИД-2 ОПК-2</i></p> <p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p><i>ИД-3 ОПК-2</i></p> <p>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | <p>затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи; усвоил общие методы исследования кормов</p> | <p>поставленные вопросы, но допускает неточности при анализе информации для решения поставленной задачи, владеет общими методами исследований</p> | <p>проведения практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы, знает результаты последних достижений науки в области животноводстве, умеет работать и отбирать необходимую информацию из научных журналов и монографий</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Тема : Частная зоогигиена и гигиена животноводческих объектов**

Вопросы для собеседования:

1. Генеральный план хозяйства – одна из важнейших частей развития сельскохозяйственного предприятия.
2. Зоогигиенический контроль за проектированием, строительством и эксплуатацией животноводческих помещений.
3. Основные группы нормативно-технической документации, применяемой при проектировании животноводческих объектов
4. Требования к выбору типового проекта, размещению построек и сооружений и санитарному благоустройству ферм.
5. Санитарно-гигиеническое значение вентиляции
6. Классификация и зоогигиеническая оценка различных видов вентиляции
7. Энергосберегающие системы вентиляции.
8. Аэроостазы животноводческих помещений
9. Гигиена летнего и пастбищного содержания сельскохозяйственных животных.
10. Гигиена транспортировки животных и сырья животного происхождения.
11. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.
12. Гигиена ухода за сельскохозяйственными животными.
13. Санитарно-гигиенические требования к участку для животноводческих построек и к отдельным частям зданий МТФ.
14. Санитарная защита ферм. Санитарные разрывы и зоны.
15. Санитарные принципы предупреждения перезаражения животных.
16. Санитарные требования к канализации и уборке навоза в животноводческих помещениях.
17. Санитарный день на ферме и санитарный ремонт помещений
18. Система вентиляции и отопления животноводческих помещений.
19. Гигиена привязного содержания крупного рогатого скота.

20. Системы и способы содержания крупного рогатого скота.
21. Гигиенические требования при откорме и нагуле крупного рогатого скота.
22. Зоогигиенические требования к содержанию свиноматок и выращиванию поросят.
23. Гигиена откорма свиней.
24. Гигиенические требования к кормлению, содержанию шерстных овец и уходу за ними.
25. Гигиена круглогодичного стойлового, пастбищно-стойлового и пастбищного содержания овец
26. Системы и способы содержания лошадей.
27. Классификация коневодческих ферм по типу и размеру.
28. Особенности содержания спортивных и рабочих лошадей.
29. Особенности гигиены жеребых кобыл.
30. Гигиена выращивания жеребят в организациях племенного, рабочего-пользовательного и продуктивного направления.
31. Гигиенические требования к кормлению, содержанию и уходу за лошадьми
32. Особенности санитарно-гигиенических требований к помещениям для содержания птицы
33. Особенности устройства птичников с напольным содержанием кур
34. Особенности птичников для выращивания ремонтного молодняка яичных пород и кур несушек в клетках
35. Профилактика стрессов в птицеводстве.

#### Примеры заданий контрольная работа

##### Производственные ситуации

1. В животноводческом помещении шириной 6,2 м, длиной 8 м, высотой 3,1 м содержится 20 коров с удоем 15 кг живой массой 500 кг. Концентрация  $\text{CO}_2$  составила 0,3 % при температуре 12 °С и относительной влажности 82 %. Каковы фактический и необходимый объем вентиляции и кратность воздухообмена? Оцените микроклимат помещения.

2. Определите фактическую и необходимую кратность воздухообмена помещения для поросят объемом 5,5×3,9×2,8 м, в котором содержится 3 головы 4-х месячного возраста. Содержание  $\text{CO}_2$  в момент исследования составило 0,2%. Дайте гигиеническую оценку объема вентиляции и кратности воздухообмена.

3. В секции для содержания телят размером 15×8×3,5 м вентиляция осуществляется по принципу местной искусственной приточной. Вентиляционное отверстие круглой формы, диаметр его 0,48 м. Электровентилятор включается на 10 мин через два часа. Скорость движения воздуха в вентиляционной трубе 7 м/с. Определите кратность воздухообмена в лаборатории. Соответствует ли она гигиеническим нормам?

4. Дайте гигиеническую оценку микроклимата двух закрытых помещений, если в первом из них температура воздуха 18 °С, а относительная влажность 62 %, во втором — соответственно 30 °С и 68 %.

Определите физический дефицит насыщения воздуха для обоих помещений. В каком из них возможность отдачи тепла с поверхности тела человека посредством испарения будет более выраженной?

5. Дайте гигиеническую оценку параметрам микроклимата в телятнике в зимний период. Показания сухого термометра аспирационного психрометра 19 °С, влажного — 17 °С. Перепады между средней температурой воздуха и температурой внутренней поверхности наружной стены на высоте 1,5 м в течение суток составляли ± 6 °С; температура пола 15 °С. Скорость движения воздуха 0,3 м/с, барометрическое давление 745 мм рт. ст.

6. Микроклимат двух закрытых помещений характеризуется следующими показателями: в первом — температура воздуха 23 °С, а относительная влажность — 63 %, во втором — соответственно 15 °С и 82 %. В каком из помещений воздух сможет вместить большее количество влаги?

7. Коровник кирпичный на 200 голов, содержание привязное, вентиляция приточно-вытяжная на естественной тяге. При этом приток воздуха через подоконные щели и вытяжка – через шахты в совмещенном перекрытии – не функционировали. Навоз удаляется скребковым транспортером. При измерении микроклимата в коровнике в декабре были установлены следующие параметры:

|                                                   |      |
|---------------------------------------------------|------|
| Температура воздуха, °С                           | 6    |
| Относительная влажность, %                        | 89   |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,12 |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,35 |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 28   |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 11   |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 10   |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 80   |
| Уровень шума, дБ                                  | 58   |

Вопрос: Какие параметры микроклимата в коровнике не соответствуют нормативу и что необходимо предпринять для оптимизации воздушной среды?

8. Измерения показателей микроклимата проведены в июле в свинарнике для поросят-отъемышей. Свинарник кирпичный с приточно-вытяжной вентиляцией на механической тяге. При этом установлено, что из 6 приточных вентиляторов в секции, расположенных на продольных стенах свинарника, работало 2, а вытяжка воздуха осуществлялась через вытяжные шахты в совмещенном перекрытии на естественной тяге. Результаты измерения параметров микроклимата:

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Температура воздуха, °С                           | 26  |
| Относительная влажность, %                        | 85  |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,2 |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,3 |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 27  |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 10  |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 30  |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 275 |
| Уровень шума, дБ                                  | 60  |

Вопрос: Соответствует ли норме микроклимат в помещении для поросят-отъемышей? Что необходимо предпринять для его улучшения?

9. Овчарня на 800 овец (матки, бараны, молодняк после отбивки), построенная по типовому проекту. Система вентиляции ВИМЭ. Однако с целью экономии тепла все 8 вытяжных шахт на естественной тяге были закрыты. Содержание овец на глубокой подстилке, но добавление свежей подстилки осуществлялось нерегулярно. Показатели микроклимата исследовались в январе:

|                                                   |      |
|---------------------------------------------------|------|
| Температура воздуха, °С                           | 8    |
| Относительная влажность, %                        | 87   |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,2  |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,25 |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 15   |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 8    |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 7    |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 62   |
| Уровень шума, дБ                                  | 55   |

Вопрос: Какие параметры микроклимата нарушены? Что необходимо предпринять для улучшения качества воздушной среды?

10. Птичник на 2000 голов кур-несушек яичного направления. Напольное содержание на глубокой подстилке. Приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Проведенными исследованиями установлено, что из двух приточных воздуховодов, по которым подогретый воздух поступал в помещение, функционировал только один, а из 8

осевых вытяжных вентиляторов, расположенных в продольной стене птичника, в нерабочем состоянии находилось два. Показатели микроклимата исследовались в апреле:

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Температура воздуха, °С                           | 11  |
| Относительная влажность, %                        | 68  |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,1 |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,3 |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 18  |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 5   |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 90  |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> |     |
| Уровень шума, дБ                                  |     |

Вопрос: Какие установлены отклонения параметров микроклимата в птичнике и как улучшить воздушную среду помещения?

11. Родильное отделение, построенное по типовому проекту (молочно-товарная ферма на 400 голов). Стены железобетонные из сборных плит с утеплителем. Навозоудаление скребковым транспортером производится не регулярно, по причине частых поломок. При измерении микроклимата в феврале были установлены следующие параметры:

|                                                   |      |
|---------------------------------------------------|------|
| Температура воздуха, °С                           | 11   |
| Относительная влажность, %                        | 85   |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,1  |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,15 |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 11   |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 8    |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 45   |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 35   |
| Уровень шума, дБ                                  |      |

Вопрос: Какие параметры микроклимата в родильном отделении не соответствуют нормативным величинам и как устранить выявленные недостатки?

12 Свиарник для подсосных маток кирпичный. В системе вентиляции используется электрокалориферная установка СФО, но она в нерабочем состоянии. При исследовании микроклимата в ноябре установлены следующие показатели:

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Температура воздуха, °С                           | 14  |
| Относительная влажность, %                        | 88  |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,2 |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,2 |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 12  |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 7   |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 155 |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 25  |
| Уровень шума, дБ                                  |     |

Вопрос: Какие параметры микроклимата нарушены и как исправить ситуацию?

13. В родильном отделении овчарни система вентиляции представлена 5 вытяжными шахтами на естественной тяге, приток воздуха не организован. При исследовании воздуха в ноябре были установлены следующие параметры микроклимата:

|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| Температура воздуха, °С                          | 9    |
| Относительная влажность, %                       | 68   |
| Скорость движения воздуха, м/с                   | 0,35 |
| Количество углекислого газа, %                   | 0,17 |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>            | 15   |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>       | 8    |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы | 40   |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 52 |
| Уровень шума, дБ                                  | 45 |

Вопрос: Соответствует ли установленный микроклимат нормативным показателям? Что необходимо предпринять для улучшения микроклимата?

14. Птичник на 4000 голов кур-несушек яичного направления. Напольное содержание на глубокой подстилке. Приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Проведенными исследованиями установлено, что из двух приточных воздуховодов, по которым подогретый воздух поступал в помещение, функционировал только один, а из 8 осевых вытяжных вентиляторов, расположенных в продольной стене птичника, в нерабочем состоянии находилось два. Показатели микроклимата исследовались в апреле:

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Температура воздуха, °С                           | 11  |
| Относительная влажность, %                        | 68  |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,1 |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,3 |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 18  |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 5   |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 90  |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> |     |
| Уровень шума, дБ                                  |     |

Вопрос: Какие установлены отклонения параметров микроклимата в птичнике и как улучшить воздушную среду помещения?

15. Профилакторий на 20 телят (ферма на 200 голов крупного рогатого скота). Здание кирпичное. Проектное решение системы вентиляции: приток воздуха через тепловентилятор по воздуховоду, а вытяжка воздуха через вытяжную шахту в потолочном перекрытии. Однако тепловентилятор с целью экономии электроэнергии был отключен, а вытяжная шахта – закрыта. Навозоудаление скребковым транспортером. Содержание телят в клетках Эверса. В профилактории в ноябре установлены следующие показатели микроклимата:

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Температура воздуха, °С                           | 13  |
| Относительная влажность, %                        | 80  |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,2 |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,2 |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 12  |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 5   |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 35  |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 40  |
| Уровень шума, дБ                                  |     |

Вопрос: Соответствует ли микроклимат в профилактории гигиеническим нормативам? Как улучшить состояние микроклимата в профилактории?

16. В секции для глубокосупоросных свиноматок приток воздуха – через тепловентиляторы по воздуховодам, а вытяжка воздуха должна осуществляться через крышные вентиляторы, которые находились в нерабочем состоянии. При измерении параметров микроклимата в апреле было установлено:

|                                                   |      |
|---------------------------------------------------|------|
| Температура воздуха, °С                           | 22   |
| Относительная влажность, %                        | 85   |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,09 |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,3  |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 12   |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 5    |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 178  |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 68   |

|                  |  |
|------------------|--|
| Уровень шума, дБ |  |
|------------------|--|

Вопрос: Соответствуют ли показатели микроклимата нормативным для данного помещения? Дать рекомендации по их улучшению.

17. Конюшня на 20 рабочих лошадей. Животные содержатся на привязи в стойлах. Вентиляция системы ВИМЭ с длинными приточными каналами. Однако все приточные каналы и вытяжные шахты на естественной тяге закрыты. Показатели микроклимата исследовались в феврале:

|                                                   |      |
|---------------------------------------------------|------|
| Температура воздуха, °С                           | 5    |
| Относительная влажность, %                        | 83   |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,18 |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,3  |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 24   |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 10   |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 25   |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 180  |
| Уровень шума, дБ                                  |      |

Вопрос: Соответствует ли установленный микроклимат нормативным показателям? Что необходимо предпринять для улучшения микроклимата?

18. Птичник на 1600 голов кур-несушек яичного направления. Клеточное содержание в два яруса. По проекту предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с притоком свежего воздуха с помощью 4 крышных вентиляторов, а удаление загрязненного воздуха – через 8 осевых вентиляторов, расположенных в продольных стенах птичника. При этом три осевых вентилятора находились в нерабочем состоянии. Показатели микроклимата исследовались в августе:

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Температура воздуха, °С                           | 22  |
| Относительная влажность, %                        | 75  |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,4 |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,3 |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 12  |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 5   |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на ц живой массы  | 190 |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> |     |
| Уровень шума, дБ                                  |     |

Вопрос: Какие параметры микроклимата нарушены и почему? Что следует сделать для улучшения микроклимата?

19. Дайте характеристику условиям содержания телят и определите причины несоответствия отдельных параметров микроклимата требованиям и пути их устранения. Сравните с нормативами данных параметров микроклимата?

В помещении телятника-профилактория установлены следующие параметры: температура воздуха 10°С, относительная влажность воздуха 85%, скорость движения воздуха 0,1 м/с, содержание аммиака 32 мг/м<sup>3</sup>.

20. Оцените комфортность содержания коров, при условии, что первая группа находилась с торца, при входе в помещение, третья группа – также с торца, но в конце помещения и вторая группа размещалась в центре здания. Условия кормления, поения, содержания и ухода за дойными коровами были одинаковыми.

Таблица – Основные параметры микроклимата в коровнике

| Месяц исследования | Температура, °C | Относительная влажность, % | Скорость движения воздуха, м/с | Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup> | Содержание углекислого газа, % | Освещенность, лк |
|--------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| 1 группа           |                 |                            |                                |                                       |                                |                  |
| Декабрь            | 6,1±0,4         | 72,1±1,6                   | 0,31±0,05                      | 13,7±0,3                              | 0,16±0,01                      | 63,2±3,1         |
| Январь             | 5,9±0,4         | 71,3±2,1                   | 0,42±0,03                      | 18,3±0,5                              | 0,18±0,02                      | 65,1±3,4         |
| Февраль            | 5,7±0,6         | 73,3±1,9                   | 0,47±0,09                      | 18,6±0,3                              | 0,19±0,02                      | 66,7±3,5         |
| Март               | 6,8±0,5         | 75,2±2,3                   | 0,35±0,11                      | 17,4±0,9                              | 0,20±0,03                      | 67,9±3,7         |
| 2 группа           |                 |                            |                                |                                       |                                |                  |
| Декабрь            | 8,5±0,5         | 82,3±1,6                   | 0,19±0,02                      | 19,8±0,6                              | 0,21±0,02                      | 31,7±2,1         |
| Январь             | 9,2±0,4         | 84,1±2,1                   | 0,21±0,01                      | 21,2±0,8                              | 0,26±0,03                      | 32,1±2,5         |
| Февраль            | 9,9±0,5         | 85,7±1,9                   | 0,23±0,02                      | 21,9±0,8                              | 0,27±0,04                      | 34,5±2,3         |
| Март               | 10,3±0,5        | 87,5±2,3                   | 0,20±0,02                      | 22,3±0,9                              | 0,28±0,0                       | 36,2±1,9         |
| 3 группа           |                 |                            |                                |                                       |                                |                  |
| Декабрь            | 6,7±0,4         | 72,9±2,8                   | 0,27±0,01                      | 17,7±0,5                              | 0,19±0,02                      | 62,4±2,9         |
| Январь             | 6,1±0,5         | 73,3±2,9                   | 0,25±0,01                      | 19,3±0,7                              | 0,23±0,02                      | 63,2±2,7         |
| Февраль            | 5,9±0,6         | 75,5±3,4                   | 0,38±0,01                      | 20,6±0,8                              | 0,25±0,03                      | 64,1±2,5         |
| Март               | 7,3±0,6         | 76,1±3,8                   | 0,29±0,02                      | 19,9±0,9                              | 0,24±0,03                      | 61,6±2,8         |

21. Как визуально оценить дискомфортность условий содержания поросят-сосунов? Какой оптимальный температурный режим в зоне содержания поросят-сосунов с 1-го по 60-й день. В каком возрасте у поросят наблюдается анемия? Причины ее возникновения и профилактика.

22. В секции для глубокосупоросных свиноматок приток воздуха – через тепловентиляторы по воздуховодам, а вытяжка воздуха должна осуществляться через крышные вентиляторы, которые находились в нерабочем состоянии. При измерении параметров микроклимата в апреле было установлено:

| Показатель                                        | Факт | Норма |
|---------------------------------------------------|------|-------|
| Температура воздуха, °C                           | 22   |       |
| Относительная влажность, %                        | 85   |       |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,09 |       |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,3  |       |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 12   |       |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 5    |       |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 178  |       |
| Уровень шума, дБ                                  | 68   |       |

Соответствуют ли показатели микроклимата нормативным для данного помещения? Дать рекомендации по их улучшению.

23. Измерения показателей микроклимата проведены в июле в свинарнике для поросят-отъемышей. Свинарник кирпичный с приточно-вытяжной вентиляцией на механической тяге. При этом установлено, что из 6 приточных вентиляторов в секции, расположенных на продольных стенах свинарника, работало 2, а вытяжка воздуха осуществлялась через вытяжные шахты в совмещенном перекрытии на естественной тяге. Результаты измерения параметров микроклимата:

| Показатель                                         | Факт | Норма |
|----------------------------------------------------|------|-------|
| Температура воздуха, °C                            | 26   |       |
| Относительная влажность, %                         | 85   |       |
| Скорость движения воздуха, м/с                     | 0,2  |       |
| Количество углекислого газа, %                     | 0,3  |       |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>              | 27   |       |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>         | 10   |       |
| Воздухообмен, м <sup>3</sup> /ч на 1 ц живой массы | 30   |       |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup>  | 275  |       |
| Уровень шума, дБ                                   | 60   |       |

Соответствует ли норме микроклимат в помещении для поросят-отъемышей? Что



необходимо предпринять для его улучшения?

24. Конюшня на 20 рабочих лошадей. Животные содержатся на привязи в стойлах. Вентиляция системы ВИМЭ с длинными приточными каналами. Однако все приточные каналы и вытяжные шахты на естественной тяге закрыты. Параметры микроклимата в феврале были следующие:

| Показатель                                        | Факт | Норматив |
|---------------------------------------------------|------|----------|
| Температура воздуха, °С                           | 10   |          |
| Относительная влажность, %                        | 83   |          |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 0,12 |          |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,5  |          |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 24   |          |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 10   |          |
| Воздухообмен на 1 голову, м <sup>3</sup> /ч       | 25   |          |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 180  |          |

Соответствует ли установленный микроклимат нормативным показателям? Что необходимо предпринять для улучшения микроклимата?

25. Конюшня на 50 племенных взрослых лошадей. Животные содержатся в денниках. Вентиляция системы ВИМЭ представлена 6 вытяжными шахтами и 20 приточными каналами. Кроме того, ворота с обеих сторон помещения открыты. Показатели микроклимата исследовались в октябре:

| Показатель                                        | Факт | Норматив |
|---------------------------------------------------|------|----------|
| Температура воздуха, °С                           | 6    |          |
| Относительная влажность, %                        | 72   |          |
| Скорость движения воздуха, м/с                    | 1,2  |          |
| Количество углекислого газа, %                    | 0,12 |          |
| Содержание аммиака, мг/м <sup>3</sup>             | 11   |          |
| Содержание сероводорода, мг/м <sup>3</sup>        | 7    |          |
| Воздухообмен на 1 голову, м <sup>3</sup> /ч       | 110  |          |
| Микробная обсемененность, тыс.м.т./м <sup>3</sup> | 135  |          |

Соответствуют ли норме показатели воздушной среды в помещении для племенных лошадей? Как улучшить состояние микроклимата в конюшне?

26. Складское помещение в хозяйстве не использовалось в течение 2 лет. Здание кирпичное, размеры: длина – 15м, ширина – 9м, высота стен – 4м. Решено провести переоборудование помещения для содержания лошадей. Как можно провести реконструкцию помещения для содержания рабочих лошадей с учетом технологических норм?

27. В летний период (10 июля) двух лошадей использовали для выполнения транспортных работ на тяжелых дорогах и на работе в поле для уборки урожая раннего картофеля и овощей с приусадебных участков жителей поселка. Три раза животных обильно кормили во время работы, перерывы для отдыха были непродолжительными (по 15 минут). По окончании работы лошадям дали зерно и напоили.

Через час после последнего кормления у лошадей появились симптомы острого расширения желудка с явлениями колик. Животные проявляют беспокойство, останавливаются, переступают ногами, оглядываются на живот, падают на землю, валяются, встают и безудержно двигаются вперед. Периодические приступы сменяются постоянными и усиливаются. Заметна асимметрия объема живота в виде выпячивания брюшной стенки слева и др. симптомы.

Вопрос: Определить, какие причины способствовали нарушению функций пищеварительной системы с симптомокомплексом колик, и как предупредить острое расширение желудка?

28. Типовой птичник для напольного содержания цыплят-бройлеров. Размеры: длина 72,0м, ширина 18,0м, высота 3,5м. Проектная вместимость – 22000 цыплят. Вентиляция в

помещении принудительная по принципу «сверху-вниз»: приток с помощью двух электрокалориферов по системе приточных воздуховодов на полиэтиленовой основе, вытяжка посредством 15-ти осевых центробежных вентиляторов расположенных в стенах по периметру птичника. Поение – с помощью системы ниппельных поилок. Кормление – с помощью системы бункерных кормушек, поступление корма в кормушки с помощью трубчатых шнековых кормораздатчиков. В качестве подстилочного материала применяются опилки. Параметры микроклимата (в апреле): температура воздуха – 22 – 25 °С, относительная влажность – 65 – 70 %, подвижность воздуха – 0,1 – 0,3 м/с, воздухообмен 0,51 м³/ч на 1 кг живой массы, содержание углекислого газа – 0,25 – 0,30 %, концентрация аммиака – 18,5 – 20,0 мг/м³, микробная обсеменённость 350 – 420 тыс.м.т./м³, уровень шума – 60 Дб. Фактическая вместимость птичника составляет 26000 цыплят.

Неблагоприятный микроклимат (малая подвижность воздуха, загазованность аммиаком и углекислым газом, повышенная микробная обсеменённость) в сочетании с переуплотнением приводит к повышенному падежу птицы от респираторных заболеваний и снижению приростов живой массы цыплят. Какие мероприятия необходимо провести для улучшения качества микроклимата в помещении?

29. Типовой птичник с клеточным содержанием кур-несушек. Птица находится в четырёхъярусных клеточных батареях «Big Dutchman», количество клеточных батарей в птичнике – семь, габаритные размеры помещения – 18,0 х 72,0м, количество птицы – 47000 голов. Вентиляция, смешанная по принципу «сверху вниз», приток осуществляется с помощью 10 шахт с естественным побуждением воздуха (размером 0,1 х 0,1м каждая), вытяжка с помощью системы вытяжных вентиляторов, расположенных по периметру здания, производительностью 8000 м³ воздуха в час, общее количество приточных устройств – 32.

При оценке воздухораспределения установлено, что распределение приточного воздуха в помещении осуществляется неравномерно. В середине птичника локализована зона застоя воздуха, которая занимает примерно две трети центральных клеточных батарей. Отдельные показатели микроклимата в зоне «аэростаз» не соответствуют гигиеническим нормативам: температура – 24 – 26 °С; концентрация аммиака – 18 – 20 мг/м³, содержание углекислого газа – 0,25 – 0,4 %, микробная обсеменённость – 280 – 350 тыс.м. т /м³ воздуха.

В зоне локализации «аэростаз» в тёплый период года отмечается повышенная выбраковка и падеж птицы от заболеваний с респираторным синдромом. Какие мероприятия необходимо провести для устранения аэростаз и нормализации воздухораспределения в помещении?

30. Типовой птичник с клеточным содержанием кур-несушек в многоярусных батареях. При скормливании новой партии комбикорма отмечены снижение яйценоскости и повышенная выбраковка кур-несушек. У птицы наблюдались следующие клинические признаки: вялость, малоподвижность, появление чёрных некротических очагов (струпьев) на гребнях и серёжках, у отдельной птицы также отмечено посинение гребня и серёжек. Какие гигиенические мероприятия необходимо провести для профилактики микотоксикоза у кур-несушек?

#### **Компьютерное тестирование (ТСк)**

*Выберите один правильный вариант ответа:*

**Укажите факторы, которые оказывают содействие естественной вентиляции помещений:**

Достаточное количество вытяжных шахт  
+ Разность температур внешнего и внутреннего воздуха  
Достаточная мощность приточных вентиляторов  
Сила ветра

**Укажите показатели эффективности естественной вентиляции:**

Кратность обмена воздуха  
+ Концентрация углекислого газа  
Равномерность освещения  
Концентрация кислорода

**Укажите показатели эффективности вентиляции по часовому обмену воздуха в животноводческом помещении, раз/ч:**

1-2

2-3

3-4

+ 4-5

**Укажите виды вентиляции по способу поступления воздуха в помещение:**

С регенерацией воздуха

+Естественная

Искусственная приточно-вытяжная

Местная

**Укажите допустимую концентрацию CO<sub>2</sub> в помещении для содержания взрослых лошадей, %**

+До 0,25

До 0,1

До 0,15

До 10

**Виды общей искусственной вентиляции помещений:**

+ Приточно-вытяжная

Приточная

Местная

Комбинированная

**По какому показателю оценивается эффективность естественной вентиляции:**

Кратность обмена воздуха

Коэффициент корреляции

+Концентрация углекислого газа

Тепловое самочувствие

**По какому показателю оценивается эффективность искусственной вентиляции:**

Кратность обмена воздуха

+Концентрация углекислого газа

Концентрация кислорода

Тепловое самочувствие

**Укажите сдвиги в состоянии здоровья животных при перегревании организма:**

Солнечный удар

+Тепловой удар

Простудные заболевания

Гипертермия

**Укажите системы содержания крупного рогатого скота:**

+Стойлово – пастбищная, стойлово-лагерная, стойлово- выгульная, поточно-цеховая

Привязная, беспривязная

Индивидуальная, групповая

Боксовая, стойловая

**Продолжительность стойлового периода в климатических условиях ЦФО ...**

180 дней

230 дней

+210 дней

155 дней

**Продолжительность пастбищного периода в климатических условиях ЦФО ...**

180 дней

230 дней

210 дней

+155 дней

**Поточно-цеховая система предусматривает разделение стада коров ...**

+По физиологическому состоянию

По возрасту

По периодам лактации

По полу

**Продолжительность оптимального сухостойного периода коров составляет \_\_\_\_ дней**

20

40

+60

80

**Основным кормом для сухостойных коров в стойловый период являются ...**

Концентраты, кормовая свекла, силос

Комбикорма, жом, барда

Силос, сенаж, корнеклубнеплоды

+Сено, сенаж, концентраты

**Назовите основные способы содержания крупного рогатого скота ...**

+Привязный, беспривязный;

Секционный, блочный;

Групповой, индивидуальный;

Стойловый, боксовый.

**Перечислите варианты беспривязного содержания коров ...**

+Беспривязно-боксовый, на глубокой несменяемой подстилке, на решетчатых полах с подпольным навозохранением, на решетчатых полах с ежедневной уборкой навоза;

В групповых секциях, в стойлах;

Стойлово-пастбищный, стойлово-выгульный, лагерно-пастбищный;

На выгульно-кормовых площадках и скотопрогонных трассах.

**При использовании беспривязного способа содержания на глубокой несменяемой подстилке навоз убирают с помощью ...**

Скребкового транспортера ТСН – 160

+Бульдозера

Скреперной установки УС-10

Скребкового транспортера ТСН – 3

**При использовании привязного способа содержания на глубокой несменяемой подстилке навоз убирают с помощью ...**

+Скребковых транспортеров ТСН – 160, ТСН – 3Б

Бульдозера

Самосплавной системы навозоудаления

Гидравлическим способом

**В цехе отела коровы содержатся \_\_\_\_\_ дней**

50

25

+15

5

**Длительность раздоя коров в среднем составляет \_\_\_\_\_ дней.**

20-30

30-50

50-80

+90-110

**Перечислите оптимальные параметры микроклимата коровников по физическим факторам воздушной среды в холодный период:**

Температура 20 °С, относительная влажность 45 %, скорость движения воздуха 0,7-1,5 м/с.

Температура 0 °С, относительная влажность 95 %, скорость движения воздуха 1,5 м/с

+Температура 10 °С, относительная влажность 75 %, скорость движения воздуха 0,3-0,5 м/с;

Температура минус 10 °С, относительная влажность 95 %, скорость движения воздуха 0,7 - 1,3 м/с.

**Оптимальные параметры микроклимата телятника для содержания телят до 3 месячного возраста по физическим факторам воздушной среды в холодный период**

+Температура 18 °С, относительная влажность 65 %, скорость движения воздуха 0,1-0,3 м/с.

Температура 0 °С, относительная влажность 95 %, скорость движения воздуха 1,5 м/с ;

Температура 10 °С, относительная влажность 75 %, скорость движения воздуха 0,3-0,5 м/с.

Температура минус 10 °С, относительная влажность 95 %, скорость движения воздуха 0,7 - 1,3 м/с.

**Нормативные параметры естественной освещенности коровника ...**

СК 1: 5; КЕО – 5- 7 %

СК 1: 20 - 1: 30; КЕО – 0,3- 0,5 %

СК 1: 30 - 1: 35; КЕО –1,5- 1,7 %

+СК 1: 10 - 1: 15; КЕО –0,5- 0,7 %

**Назовите суточную потребность коров в воде в зависимости от сезона года и уровня молочной продуктивности**

+80-120 л

50- 60 л

20-30 л

30-40 л

**Оптимальная длина стойла для молочной коровы ...**

косой длине туловища;

прямой длине туловища;

+прямой длине туловища + 20 см;

не менее 180 см.

**Минимальная ширина стойла для коров, см ...**

80

+100

120

150

**Длительность молозивного периода телят составляет \_\_\_\_\_ дней.**

+5

15

30

60

**Оптимальная продолжительность пребывания новорожденного теленка с коровой в деннике ... суток**

+ 1

3

5

7

**Оптимальный способ содержания телят профилакторного периода ...**

В групповых секциях по 10-12 голов;

В групповых клетках по 4-5 голов;

В групповых клетках по 2-3 головы;

+В индивидуальных домиках.

**Какие системы содержания свиней применяются в нашей климатической зоне?**

+Выгульная (станково-выгульная и свободно-выгульная) и безвыгульная.

Индивидуальная и групповая

Стойловая и пастбищная

Стойлово-пастбищная, отгонная

**Живая масса поросенка при рождении составляет в среднем ...**

0,5 - 0,9 кг

+1,0 - 1,3 кг

1,5 - 2 кг

2,2 - 2,5 кг ;

**Ранний отъем поросят от свиноматок осуществляют в возрасте ...**

+26 - 30 дней  
35 - 40 дней  
45 - 50 дней  
50 - 60 дней

**Ранний отъем поросят от маток производят для ...**

Увеличения продуктивности поросят в дальнейшие возрастные периоды;  
Снижения падежа поросят;  
Снижения стресса при отъеме поросят;  
+Увеличения количества опоросов от матки в год.

**Период супоросности у свиноматок составляет в среднем ...**

85 - 90 дней;  
+114 - 116 дней;  
130 – 132 дня;  
154 – 158 дней.

**Недостаток какого микроэлементов и витаминов в рационе свиней и поросят является причиной их заболевания анемией?**

+Микроэлементов железа, меди, цинка, марганца и витаминов В<sub>12</sub>, С, фолиевой кислоты, пиридоксина  
Микроэлементов иода, , цинка и витаминов А, Д, Е  
Микроэлементов селена и витамина Е  
Микроэлемента хрома и витаминов А, Д

**Какой температурный режим необходим поросятам в первую неделю жизни ?**

16-18 °С в свиарнике для опороса свиноматок  
+34-32 °С в местах локального обогрева и 16-18 °С – в свиарнике для опороса свиноматок  
14-16 °С в местах локального обогрева  
23-25°С в местах локального обогрева

**В овцеводстве в зависимости от климатических, хозяйственных особенностей применяются следующие системы содержания овец ...**

+Стойлово-пастбищная, пастбищно-стойловая ; пастбищная (разновидность – отгонная система)  
Стойловая, пастбищная, стойлово-пастбищная;  
Привязная, беспривязная;  
Однофазная, двухфазная, трехфазная;

**В овчарнях для содержания взрослых овец необходимо в холодный период года поддерживать следующие параметры воздушной среды:**

+Т =минус 5 °С - + 5 °С , R= 75 – 85 %, V= 0,3-0,5 м/с ;  
Т = 34-32 °С, R= 85%, V= 0,5 - 0,7 м/с;  
Т = 14-16 °С , R= 85%, V= 1,5 - 1,7 м/с;  
Т = 23-25°С, R= 45%, V= 0,7 - 1,2 м/с.

**В коневодстве применяют следующие системы содержания лошадей ...**

стойловую и пастбищную  
+конюшенную и табунную (пастбищную)  
групповую и индивидуальную  
однофазную и двухфазную

Длительность молозивного периода телят составляет \_\_\_\_\_ дней.

+5;  
15;  
30;

В первое кормление разовая дача молозива для крупных здоровых телят составляет ...

5 кг;  
1 кг;  
+2 кг;  
0,5 кг;

Скармливать телятам молозиво начинают

+ не позднее 1 - 2 часов ;

не позднее 3 часов;

не позднее 4 часов ;

не позднее 5 часов

Оптимальный способ содержания телят профилакторного периода ...

в групповых секциях по 10-12 голов;

в групповых клетках по 4-5 голов;

в групповых клетках по 2-3 головы;

+в индивидуальных домиках.

Оптимальный способ содержания телят в возрасте 21 день - 3мес. ...

+в групповых секциях по 10 - 20 голов;

в групповых клетках по 4-5 голов;

в групповых клетках по 2-3 головы;

в индивидуальных домиках.

Какая удельная площадь необходима для содержания телят в возрасте 21 день - 3мес. на подстилке, м<sup>2</sup>/гол.?

не менее 3-4.;

+не менее 1,1 – 1,2.;

не менее 1,3-1,5;

не менее 7-8.

Свежую зеленую траву телятам начинают скармливать ...

+со второго месяца;

с 5 дня;

с четвертого месяца;

с 10 дня.

Температура в помещении для цыплят суточного возраста, 0С

+20-21

26-28

16-19

24-25

Таблица 7 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                           | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | на базовом уровне                                                                                                                                                                        | на повышенном уровне                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла                                                                                                                   | соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла                                                                                                        | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла                                                                                                                                                                                                           |
| <i>ИД-1</i> <i>ОПК-2</i><br>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных<br><i>ИД-2</i> <i>ОПК-2</i><br>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи; усвоил общие методы исследования условий содержания животных и птиц | по существу отвечает на поставленные вопросы, но допускает неточности при анализе информации для решения поставленной задачи, владеет общими методами исследований | принимает активное участие в ходе проведения практического занятия, правильно отвечает на поставленные вопросы, знает результаты последних достижений науки в области животноводстве, умеет работать и отбирать необходимую информацию из научных журналов и монографий |

|                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| факторов<br><i>ИД-3 ОПК-2</i><br>Владеть: навыками<br>ведения<br>профессиональной<br>деятельности с учетом<br>влияния на организм<br>животных природных,<br>социально-<br>хозяйственных,<br>генетических и<br>экономических<br>факторов |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

## 2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Форма письменной работы и ее наименование: курсовой проект «Разработка проекта животноводческого помещения».

Типовой курсовой проект, выполняется по вариантам в соответствии с методическими указаниями.

Таблица 8 – Формируемые компетенции (или их части)

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции) (код указывается при его наличии)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Оценочные материалы и средства (перечисление)          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | <i>ИД-1 ОПК-2</i><br>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных<br><i>ИД-2 ОПК-2</i><br>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов<br><i>ИД-3 ОПК-2</i><br>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | Проверка содержания КП<br>Защита КП<br>(собеседование) |

Перечень тем курсовых проектов

Разработка проекта овцефермы на 100, 150, 200 голов овец романовской породы.

1. Разработка проекта конефермы на 10, 20, 40 рабочих лошадей
2. Разработка проекта конефермы на 10, 20, 40, 60, 80, 100 племенных лошадей
3. Разработка проекта фермы для крупного рогатого скота с привязным содержанием на 100, 200 скотомест.
4. Разработка проекта реконструированного коровника с привязным содержанием на 100, 200 скотомест
5. Разработка проекта фермы с беспривязным комбиблочным содержанием на 100, 200, 300 голов.



6. Разработка проекта фермы на 100, 200 сухостойных коров при беспривязном комбикормовом содержании.
7. Разработка проекта четырёхрядного коровника с привязным содержанием на 200, 400 скотомест.
8. Разработка проекта свинофермы на 100, 300 голов молодняка на откорме.
9. Разработка проекта свинофермы на 200, 400 голов ремонтного молодняка.

Таблица 9 – Критерии оценки курсового проекта

| Показатель                                                      | Количество баллов |              |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|
|                                                                 | минимальное       | максимальное |
| Соблюдение графика выполнения курсового проекта (работы)        | 0                 | 10           |
| Содержание и присутствие элементов научных исследований в КП    | 0                 | 55           |
| Защита курсового проекта                                        | 0                 | 30           |
| Активность при выполнении КП или при публичной защите других КП | 0                 | 5            |
| Итого:                                                          | 0                 | 100          |

Оценка сформированности компетенций при выполнении и защите курсового проекта осуществляется по блокам: «Содержание и присутствие элементов научных исследований в КП (КР)» и «Защита КП (КР)».

Критерии оценивания сформированности компетенций представлены в таблице 13.

Таблица 10 – Критерии оценки сформированности компетенций по курсовому проекту

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | на базовом уровне                                                                                                                                                                                                                                                   | на повышенном уровне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла                                                                                                                                                                                              | соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла                                                                                                                                  |
| <p><i>ИД-1</i> <i>ОПК-2</i><br/>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных</p> <p><i>ИД-2</i> <i>ОПК-2</i><br/>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | <p>Способен анализировать источники информации. Показал готовность использовать современные методы, но не совсем твердо владеет материалом, при защите проекта допускает искажение логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений</p> | <p>Выполнил работу в срок, освоил методику расчета вентиляции и теплового баланса. Способен анализировать источники научной информации, полученные результаты. При защите курсового проекта по существу отвечает на поставленные вопросы с небольшими погрешностями, приводит формулировки определений, в ответах допускает небольшие пробелы, не искажающие их содержание.</p> | <p>Работа выполнена и защищена в срок, студент показывает глубокое и полное знание и понимание вопросов зооигиены. При защите курсового проекта дает четкие ответы на поставленные вопросы</p> |

|                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| ИД-3 ОПК-2<br>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

Базовый уровень сформированности компетенции, соответствующий оценке «удовлетворительно», считается достигнутым, если студент по итогам подготовки и защиты курсовой работы набирает от 50 до 64 баллов, повышенный уровень считается достигнутым, если студент набирает от 65 до 100 баллов, при этом оценке «хорошо» соответствует 65-85 баллов, оценке «отлично» 86-100 баллов.

### 3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине

Семестр № 5 Зачет.

Семестр № 6 Экзамен.

**ОПК-2. Знание особенностей разработки технологии содержания животных с учетом влияния на организм животного природных и социально-хозяйственных факторов.**

**Задания открытого типа**

**Дополнить:**

1. Комплекс факторов внешней среды ограниченного пространства – это...

Правильный ответ: **Микроклимат**

2. количество колоний, выросших в чашках на питательной среде – это...

Правильный ответ: **Микробное число**

3. Отношение абсолютной влажности к максимальной, выраженное в процентах – это...

Правильный ответ: **Относительная влажность**

4. графическое изображение направление ветра графическое изображение направление ветра

Правильный ответ: графическое изображение направление ветра

5. Температура, при которой водяные пары, находящиеся в воздухе, достигают насыщения и переходят в жидкое состояние – это...

Правильный ответ: **точка росы**

**Задания закрытого типа**

**Выберите несколько правильных вариантов ответа:**

1. Загазованность животноводческих помещений определяется наличием ...

1. аммиака
2. радона
3. сероводорода

4. азота

**Правильный ответ: 1, 3**

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

Оценка **«удовлетворительно»** (50-64 рейтинговых баллов): выставляется студенту, который не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса; при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений курса; владеет навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических факторов

Оценка **«хорошо»** (65-85 рейтинговых баллов) выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений; владеет принципами ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических факторов.

Оценка **«отлично»** (86-100 рейтинговых баллов) выставляется студенту, который глубоко усвоил материал по темам дисциплины, грамотно и логично его излагает, обладает способностью и готовностью профессионально вести учет влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических факторов.

#### **4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет / экзамен.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Фонд оценочных средств для проведения повторной промежуточной аттестации формируется из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом.

**Оценочные материалы и средства проведения повторной промежуточной аттестации**

1. Предмет и задачи зоогигиены.
2. Методы исследования, применяемые в зоогигиене.
3. История развития зоогигиены.
4. Понятие воздушной среды и её зоогигиеническое значение.
5. Влияние высоких температур воздуха на организм сельскохозяйственных животных.
6. Влияние низких температур воздуха на организм сельскохозяйственных животных.
7. Профилактика перегрева и переохлаждения организма сельскохозяйственных животных.
8. Терморегуляция организма сельскохозяйственных животных.
9. Атмосферное давление и его влияние на организм сельскохозяйственных животных. Зоогигиенические нормативы оптимального атмосферного давления воздуха для различных видов и половозрастных групп сельскохозяйственных животных.
10. Правила работы и требования техники безопасности в лаборатории зоогигиены.
11. Предназначение, устройство, принцип действия барометра-анероида и правила работы с ним.
12. Предназначение, типы, устройство, принцип действия барографа и правила работы с ним.

13. Перечислить приборы, используемые для измерения атмосферного давления и температуры воздуха.
14. Предназначение, устройство, принцип действия максимального термометра.
15. Предназначение, устройство, принцип действия минимального термометра.
16. Предназначение, устройство, принцип действия электрического термометра ЭТП-М.
17. Предназначение, типы, устройство, принцип действия термографа и правила работы с ним.
18. Правила измерения температуры воздуха в животноводческих помещениях.
19. Зоогигиенические нормативы оптимальной температуры воздуха в помещениях для содержания различных половозрастных групп крупного рогатого скота и овец.
20. Зоогигиенические нормативы оптимальной температуры воздуха в помещениях для содержания различных половозрастных групп свиней и лошадей.
21. Источники поступления (накопления) влаги в атмосферном воздухе и воздухе животноводческих помещений. Меры борьбы с высокой влажностью в помещениях для содержания сельскохозяйственных животных.
22. Гигрометрические показатели (величины) воздушной среды: их названия, понятия и единицы измерения. Факторы, влияющие на величину гигрометрических показателей.
23. Гигиеническое значение и влияние низкой и высокой влажности воздуха на организм сельскохозяйственных животных.
24. Теплообмен между организмом сельскохозяйственных животных и внешней средой.
25. Предназначение, устройство, принцип действия психрометра Августа и правила работы с ним.
26. Предназначение, устройство, принцип действия психрометра Ассмана и правила работы с ним.
27. Предназначение, устройство, принцип действия гигрометра МВ-18 и правила работы с ним.
28. Предназначение, устройство, принцип действия гигрографа М-21 и правила работы с ним.
29. Зоогигиенические нормативы оптимальной относительной влажности воздуха в помещениях для содержания различных половозрастных групп и видов сельскохозяйственных животных.
30. Скорость движения воздуха, её гигиеническое значение и влияние на организм сельскохозяйственных животных.
31. Понятие о розе ветров и аэроумбограмме, их значение в животноводстве.
32. Написать методику построения розы ветров и по указанным в индивидуальном задании частотам направлений движения воздуха в течение года построить розу ветров.
33. Предназначение, типы, устройство, принцип действия анемометров и правила работы с ними.
34. Предназначение, типы, устройство, принцип действия кататермометров и правила работы с ними.
35. Зоогигиенические нормативы оптимальной скорости движения воздуха в помещениях для содержания различных половозрастных групп крупного рогатого скота и лошадей.
36. Зоогигиенические нормативы оптимальной скорости движения воздуха в помещениях для содержания различных половозрастных групп свиней и овец.
37. Состав и свойства солнечной радиации.
38. Видимый свет солнца, его роль и гигиеническое значение. Фотопериодизм сельскохозяйственных животных.
39. Инфракрасные лучи солнца, их характеристика и гигиеническое значение. Солнечный удар, его предупреждение.
40. Ультрафиолетовые лучи солнца, их характеристика и гигиеническое значение.
41. Почвообразующие факторы.
42. Типы почв.

43. Строение почвы и её общее зоогигиеническое значение.
44. Механический состав почвы и его гигиеническое значение.
45. Водные свойства почвы.
46. Тепловые свойства почвы.
47. Физические свойства почвы и её гигиеническое значение.
48. Источники загрязнения почвы.
49. Химический состав почвы и его влияние на содержание химических веществ в растительных кормах, воде и на здоровье сельскохозяйственных животных.
50. Биогеохимические провинции и профилактика биогеохимических энзоотий (эндемий).
51. Биологические свойства почвы, их зоогигиеническое и эпизоотологическое значение.
52. Возбудители инфекционных заболеваний находящиеся в почве.
53. Самоочищение почвы.
54. Критерии качественной санитарно-гигиенической оценки почвы.
55. Мероприятия по охране почвы от загрязнения.
56. Правила отбора почвы для исследования.
57. Методика определения механического состава, цвета и запаха почвы.
58. Методика определения водных свойств почвы.
59. Гигиеническое значение воды в животноводстве.
60. Гидросфера и её структура
61. Режим и техника поения сельскохозяйственных животных.
62. Источники водоснабжения.
63. Гигиеническая оценка различных источников водоснабжения.
64. Санитарно-топографическое исследование источников водоснабжения.
65. Правила взятия пробы воды на исследование. «Батометр», его устройство и правила работы с ним.
66. Оформление сопроводительного письма.
67. Физиологическое значение воды.
68. Физические свойства воды.
69. Органолептические свойства воды.
70. Показатели наличия в воде органических веществ.
71. Показатель биохимической потребности в кислороде (БПК).
72. Химические свойства воды.
73. Химический состав воды, как причина массовых неинфекционных заболеваний.
74. Способы водоснабжения и их характеристики.
75. Вода как причина массовых заболеваний.
76. Охрана водных источников от загрязнения. Сточные воды и их очистка.
77. Традиционные способы очистки и обеззараживания воды.
78. Перспективные способы очистки и обеззараживания воды.
79. Современные проблемы стандартизации качества питьевой воды.
80. Значение зоогигиенических мероприятий, направленных на повышение резистентности и продуктивности сельскохозяйственных животных.
81. Зоогигиеническое обоснование новых ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий в животноводстве и птицеводстве.
82. Стимуляция роста и развития сельскохозяйственных животных путем применения экологически безопасных физических и химических факторов воздействия.
83. Микроклимат и его значение для здоровья и продуктивности сельскохозяйственных животных.
84. Современные методы санации воздушной среды в животноводческих, птицеводческих помещениях.
85. Использование УФО и ИКО для профилактики заболеваний животных и повышении их продуктивности.
86. Зоогигиенические требования про организации моциона животных.
87. Гигиена ухода за кожей, рогами и конечностями сельскохозяйственных животных.

88. Профилактика кормовых отравлений.
89. Современные методы обработки, очистки и обеззараживания воды.
90. Санитарно-гигиенические требования к уборке, хранению и утилизации навоза.
91. Зоогигиеническая оценка различных клеточных конструкций для содержания сельскохозяйственной птицы.
92. Значения этологии при организации рациональных систем содержания сельскохозяйственных животных.
93. Применение комбинированных инфракрасных и ультрафиолетовых излучений при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных.
94. Применение ионизации для повышения биологической активности воздуха и стимуляции роста и развития сельскохозяйственных животных.
95. Зоогигиеническая оценка различных систем вентиляции в птичниках клеточного, напольного и комбинированного содержания.
96. Гигиена выращивания индюшат на мясо.
97. Современные системы выращивания цыплят-бройлеров и их зоогигиеническая оценка.
98. Современные способы выращивания цыплят яичных кроссов и их зоогигиеническая оценка.
99. Зоогигиеническая оценка современных систем содержания кроликов.
100. Санитарно-гигиенические мероприятия в оленеводстве.
101. Зоогигиеническая оценка современных систем содержания пушных зверей.
102. Гигиеническая оценка современных систем содержания лошадей.
103. Гигиеническая оценка различных систем содержания овец в различных зонах страны.
104. Зоогигиенические требования при организации стрижки и доения овец.
105. Зоогигиенические требования при организации стойлово-лагерного и пастбищного содержания крупного рогатого скота.
106. Зоогигиенические требования при организации летне-лагерного содержания свиней.
107. Зоогигиенические требования и ветеринарно-санитарный режим содержания свиноматок.
108. Зоогигиеническая оценка современных систем содержания свиней.
109. Гигиена содержания быков-производителей на пунктах и станциях искусственного осеменения.
110. Зоогигиенические требования к организации летне-лагерного содержания коров.
111. Зоогигиеническая оценка современных систем содержания крупного рогатого скота.
112. Применение естественных метаболитов (фумаровая, янтарная и лимонная кислоты) для повышения естественной резистентности с.-х. животных и птиц в онтогенезе.
113. Ресурсосберегающие световые режимы в промышленном птицеводстве.
114. Профилактика дефицита микроэлементов при выращивании молодняка птицы.

*Примечание:*

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее 50 баллов (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

Таблица 11 – Критерии оценки сформированности компетенций

| Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)                           | Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | на базовом уровне                                                                                                                                                    |
|                                                                                                    | соответствует оценке «удовлетворительно»<br>50-64% от максимального балла                                                                                            |
| ОПК-2<br>Знать: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие | владеет материалом по теме, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи;<br>Знает основные понятия и термины зоогигиены. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>на организм животных</p> <p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> <p>Владеть: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p> | <p>Усвоил общие методы исследования микроклимата, почвы, воды, кормов, условий содержания животных и птиц.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|