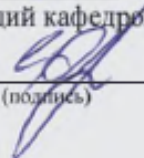


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
Кафедра зоотехнии

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«30» 09 2019г., протокол № 4  
заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) С.Н. Рассолов

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.29 ЗООГИГИЕНА**

для студентов по направлению подготовки бакалавриата  
36.03.02 Зоотехния профиль Технология производства продукции животноводства

Разработчик: Рассолов С.Н.

Кемерово 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	3
1.1 Перечень компетенций .....	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования .....	4
1.3 Описание шкал оценивания .....	7
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий .....	8
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....	11
2.1 Текущий контроль знаний студентов .....	11
2.2 Промежуточная аттестация .....	15
2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования .....	27
2.4 Типовой экзаменационный билет .....	31
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....	32

# **1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

## **1.1 Перечень компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;

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

## 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З1, У1, В1, З2, У2, В2, З3, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности</i>	<b>Владеть:</b> представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных	В целом успешное, но не систематическое владение представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных	Успешное и систематическое владение представлением о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм животных
	<b>Уметь:</b> использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об экологических факторах окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами	В целом успешные, но не систематические знания об экологических факторах окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об экологических факторах окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами	Успешные и систематические знания об экологических факторах окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
				живыми организмами	организмами	
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов</i>	<b>Владеть:</b> представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных	В целом успешное, но не систематическое владение представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных	Успешное и систематическое владение представлением об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных
	<b>Уметь:</b> осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов	Успешное и систематическое умение осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм социально-хозяйственных факторов
	<b>Знать:</b> особенности социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных	В целом успешные, но не систематические знания об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных	Успешные и систематические знания об особенностях социально-хозяйственных факторов влияющих на организм животных

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

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования)	<b>Владеть:</b> основными	Не владеет	Фрагментарное владение основными	В целом успешное, но не систематическое владение	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое владение

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>Способен использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</i>	естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами при решении общепрофессиональных задач <b>В1</b>		естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами при решении общепрофессиональных задач	основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами при решении общепрофессиональных задач	пробелы, владение основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами при решении общепрофессиональных задач	основными естественными, биологическими и профессиональными понятиями и методами при решении общепрофессиональных задач
	<b>Уметь:</b> использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	В целом успешное, но не систематическое умение использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	Успешное и систематическое умение использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
	<b>Знать:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных естественных, биологических и профессиональных понятиях и методах при решении общепрофессиональных задач	В целом успешные, но не систематические знания об основных естественных, биологических и профессиональных понятиях и методах при решении общепрофессиональных задач	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об основных естественных, биологических и профессиональных понятиях и методах при решении общепрофессиональных задач	Успешные и систематические знания об основных естественных, биологических и профессиональных понятиях и методах при решении общепрофессиональных задач
<b>Второй этап</b> (завершение формирования) <i>Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной</i>	<b>Владеть:</b> современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы	Не владеет	Фрагментарное владение современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы	В целом успешное, но не систематическое владение современными технологиями с использованием приборно-инструментальной базы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение современными технологиями с использованием приборно-	Успешное и систематическое владение современными технологиями с использованием приборно-

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы</i>	при решении общепрофессиональных задач <b>В2</b>		при решении общепрофессиональных задач	при решении общепрофессиональных задач	инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
	<b>Уметь:</b> обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	В целом успешное, но не систематическое умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	Успешное и систематическое умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
	<b>Знать:</b> современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания о современных технологиях с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	В целом успешные, но не систематические знания о современных технологиях с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания о современных технологиях с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Успешные и систематические знания о современных технологиях с использованием приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

### 1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

$m_i$  – количество оценочных средств i-го дескриптора;

$k_i$  – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.



Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

#### **1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий**

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кузбасской ГСХА (журнал оценок) <http://moodle.ksai.ru>. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

#### **Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)**

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 30 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

## **Экзаменационное тестирование**

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru>.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 25 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 30 минут.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## **2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

### **2.1 Текущий контроль знаний студентов**

#### **Комплект вопросов для собеседования**

##### **Раздел 1. Санитарно-гигиеническая оценка воздушной среды**

1. Какое гигиеническое значение имеет температура воздуха, и какая температура воздуха должна быть в животноводческих помещениях?
2. Какие приборы применяются для определения температуры воздуха? Их устройство.
3. Какое гигиеническое значение имеет атмосферное давление?
4. Какие приборы используются при определении атмосферного давления? Их устройство.
5. Какое гигиеническое значение имеет скорость движения воздуха, и какая скорость движения воздуха должна быть в животноводческих помещениях?
6. Какие приборы применяются для определения скорости движения и охлаждающей способности воздуха? Их устройство.
7. Биологическое действие видимых, инфракрасных и ультрафиолетовых лучей.
8. Как определить световой коэффициент и коэффициент естественной освещенности?
9. Как определить искусственную освещенность?
10. Нормы освещенности помещений для содержания животных.
11. Какое гигиеническое значение имеет запыленность и микробная обсемененность?
12. Как определяется количество пыли весовым и счетным методами?
13. Как определяется бактериальная загрязненность методами осаждения Матусевича и прибором Кротова?
14. ПДК пыли и микроорганизмов в животноводческих помещениях?
15. Влияние повышенных концентраций диоксида углерода, аммиака и сероводорода на организм животных.
16. Методы определения диоксида углерода в воздухе помещения.
17. Методы определения аммиака в воздухе помещений.
18. Методы определения сероводорода в воздухе помещений.
19. ПДК углекислого газа, аммиака и сероводорода для разных видов животных.
20. Источники шума.
21. Понятие о силе звука. Единицы измерения.
22. Виды технологических шумов.
23. Действие шума на организм животных.

##### **Раздел 2. Санитарно-гигиеническая оценка почвы и питьевой воды**

1. От чего зависит качество питьевой воды?
2. Каким прибором берут пробу воды из открытых водоемов?
3. Правила взятия пробы воды для химического анализа?
4. Каким требованиям должна отвечать посуда для отбора пробы воды?
5. Как называется и оформляется документация, направляемая в лабораторию с пробой воды?
6. Правила измерения температуры воды?
7. Санитарные требования и спектр запахов воды?
8. Как определяют прозрачность воды?
9. Как оценивают ценность воды?
10. Как оценивается вкус питьевой воды?
12. Какого происхождения могут быть аммиак, нитриты и нитраты в воде?
13. Какими методами производится количественное определение аммиака и аммонийных соединений в воде?
14. О чем свидетельствует наличие в воде аммиака?
15. Как определить приближённое содержание нитритов в воде?
16. О чём свидетельствует наличие в воде нитритов органического происхождения?
17. Каким продуктом процесса минерализации органических веществ являются нитриты (начальным, промежуточным, конечным)?
18. О чем свидетельствует наличие нитратов в воде?
19. Каким продуктом процесса минерализации органических веществ являются нитраты (начальным, промежуточным, конечным)?
20. Как определить приближенное содержание нитратов в воде?
21. ПДК нитритов в воде?
22. ПДК нитратов в воде?
23. О чем свидетельствует наличие нитритов и нитратов в воде?
24. Допустимое содержание хлоридов в питьевой воде?
25. Допустимое содержание сульфатов в питьевой воде?
26. Что такое жесткость воды и её виды?
27. Как определить жесткость воды?
28. Допустимая жесткость воды для поения животных?
29. Что такое окисляемость воды и как она определяется?
30. Что такое кислородный индекс?
31. В каком водоеме наиболее интенсивно будут происходить процессы окисления органических веществ: в озере, реке или болоте?
32. На чем основан принцип определения активного хлора в хлорной извести?
33. Методы очистки воды?
34. Методы обеззараживания воды?
35. Механизм действия хлорной извести при обеззараживании воды?
36. Каким требованиям должна отвечать доброкачественная хлорная известь?
37. Как определить содержание хлора в хлорной извести?
38. Что такое хлорпоглощаемость воды и как её определяют?
39. Что такое остаточный хлор, его нормативы и метод определения?
40. Что такое хлорпотребность воды и как её определяют?
41. Что такое дехлорирование воды?

42. Что такое коагуляция?
43. Санитарная оценка воды?
44. Как правильно взять пробу почвы?
45. Что используется для определения механического состава почвы?
46. Как определяются физические свойства почвы?
47. Как определяются химические свойства почвы?
48. Как определяется коли-титр, содержание мочи, экскрементов, яиц гельминтов в почве?

### **Раздел 3. Санитарно-гигиеническая оценка кормов**

1. Как отбирают среднюю пробу грубых кормов?
2. Как определяют свежесть зерна?
3. Что относится к белковым кормам растительного происхождения?
4. К каким кормам относятся мясокостная, костная и рыбная мука?
5. Какие существуют методы исследования кормов?
6. Почему госсипол вызывает отравления у животных?
7. Какова должна быть кислотность зерна, пригодного для скармливания?
8. Какие показатели используют при оценке доброкачественности силоса?
9. Какое окрашивание указывает на наличие соланина в картофеле?
10. Какими приборами определяют количество нитратов в кормах?
11. Какой реактив используют при определении нитритов в свекле?
12. Почему важно определять содержание поваренной соли в комбикормах?
13. Что показывает перекисное число?
14. Какой жир считается свежим?
15. Что показывает кислотное число?
16. От чего зависит резкий вкус испорченного жира?
17. Что относится к токсинам естественного происхождения?
18. Назовите основных амбарных вредителей?
19. Профилактика отравлений ядовитыми растениями?
20. Характеристика растительных ядов?

### **Комплект вопросов для коллоквиума**

#### **Коллоквиум 1**

1. Определение углекислого газа с помощью титрометрического метода Субботина-Нагорского.
2. Определение углекислого газа по методу Прохорова.
3. Определение аммиака колориметрическим методом.
4. Определение аммиака титрометрическим методом.
5. Определение аммиака с помощью прибора УГ-2.
6. Определение микробной загрязненности.
7. Определение сероводорода с помощью качественных проб и прибора УГ-2.
8. Определение сероводорода титрометрическим методом.
9. Определение содержания пыли.
10. Определение температуры с помощью максимального и минимального термометров.

11. Определение температуры с помощью термографа М-16. Правила измерения температуры.
12. Определение абсолютной влажности с помощью психрометров.
13. Определение относительной влажности с помощью гигрометров и гигрографа М-21.
14. Определение точки росы и дефицита насыщения, атмосферного давления.
15. Определение искусственной освещенности.
16. Определение естественной освещенности.
17. Эритемная облученность и дозы УФ-излучения для сельскохозяйственных животных.
18. Определение скорости движения воздуха с помощью анемометров.
19. Определение скорости движения воздуха с помощью катотермометра.
20. Определение уровня шума в сельскохозяйственных помещениях.

### **Коллоквиум 2**

1. Взятие пробы воды для исследований.
2. Определение температуры, запаха и вкуса воды.
3. Определение прозрачности и цвета воды.
4. Определение реакции воды лакмусовой бумагой.
5. Определение рН воды универсальным индикатором.
6. Определение окисляемости воды в кислой среде.
7. Определение сухого остатка воды.
8. Качественное определение аммиака в воде.
9. Количественное определение аммиака в воде.
10. Качественное определение нитритов в воде.
11. Количественное определение нитритов в воде.
12. Качественное определение нитратов в воде.
13. Количественное определение нитратов в воде.
14. Определение хлоридов в воде.
15. Определение карбонатной жесткости воды.
16. Определение общей жесткости воды.
17. Санитарная оценка воды по жесткости.
18. Основные методы очистки воды.
19. Методы обеззараживания воды.
20. Хлорирование воды.
21. Определение активного хлора в хлорной извести.
22. Определение хлорпотребности воды.
23. Определение остаточного хлора.
24. Дехлорирование воды.

### **Коллоквиум 3**

1. Взятие средней пробы различных кормов для лабораторного анализа.
2. Определение однородности, цвета, запаха грубых кормов.
3. Время уборки трав.
4. Определение влажности сена.
5. Определение ботанического состава сена.

6. Ядовитые и несъедобные растения.
7. Определение содержания соли в сене.
8. Определение алкалоидов в сене.
9. Определение пораженности кормов грибной микрофлорой.
10. Органолептическая оценка силоса.
11. Определение общей кислотности силоса.
12. Определение масляной кислоты в силосе.
13. Определение аммиака в силосе.
14. Определение хлоридов и сульфатов в силосе.
15. Органолептическая оценка сенажа.
16. Оценка качества жома и барды.
17. Определение нитритов и нитратов в свекле.
18. Определение солонина в картофеле.
19. Определение природы зерна и кислотности.
20. Определение головни и спорыньи в зерне.
21. Определение пораженности зерна амбарными вредителями.
22. Органолептическая оценка комбикормов.
23. Определение нитритов и нитратов в комбикормах.
24. Токсико-микологический контроль качества комбикормов.
25. Органолептическая оценка кормовых добавок.
26. Определение синильной кислоты в льняном жмыхе.
27. Определение госсипола в хлопчатниковом жмыхе.

### **Темы тестовых заданий**

1. Гигиена воздушной среды (раздел 2) – 35 тестов;
2. Гигиена почвы (раздел 3) – 20 тестов;
3. Гигиена питьевой воды (раздел 4) – 35 тестов;
4. Гигиена кормов (раздел 5) – 50 тестов;
5. Частная зоогигиена (раздел 6) – 50 тестов.

Тестовая база вопросов по репетиционному и контрольному тестированию располагаются на сайте <http://moodle.ksai.ru>. Доступ к их использованию возможен при наличии логина и пароля, которые присваиваются индивидуально каждому студенту.

### **Темы рефератов**

1. Роль русских и советских ученых в развитии гигиенических учений. Выбор ученого на усмотрение студента.

## **2.2 Промежуточная аттестация**

### **Вопросы для собеседования**

1. Определение углекислого газа с помощью титрометрического метода Субботина-Нагорского.

2. Определение углекислого газа по методу Прохорова.
3. Определение аммиака колориметрическим методом.
4. Определение аммиака титрометрическим методом.
5. Определение аммиака с помощью прибора УГ-2.
6. Определение микробной загрязненности.
7. Определение сероводорода с помощью качественных проб и прибора УГ-2.
8. Определение сероводорода титрометрическим методом.
9. Определение содержания пыли.
10. Определение температуры с помощью максимального и минимального термометров.
11. Определение температуры с помощью термографа М-16. Правила измерения температуры.
12. Определение абсолютной влажности с помощью психрометров.
13. Определение относительной влажности с помощью гигрометров и гигрографа М-21.
14. Определение точки росы и дефицита насыщения, атмосферного давления.
15. Определение искусственной освещенности.
16. Определение естественной освещенности.
17. Эритемная облученность и дозы УФ-излучения для сельскохозяйственных животных.
18. Определение скорости движения воздуха с помощью анемометров.
19. Определение скорости движения воздуха с помощью катотермометра.
20. Определение уровня шума в сельскохозяйственных помещениях.
21. Физические свойства почвы, их оценка.
22. Химические свойства почвы, их оценка.
23. Взятие пробы воды для исследований.
24. Определение температуры, запаха и вкуса воды.
25. Определение прозрачности и цвета воды.
26. Определение реакции воды лакмусовой бумагой.
27. Определение рН воды универсальным индикатором.
28. Определение окисляемости воды в кислой среде.
29. Определение сухого остатка воды.
30. Качественное определение аммиака в воде.
31. Количественное определение аммиака в воде.
32. Качественное определение нитритов в воде.
33. Количественное определение нитритов в воде.
34. Качественное определение нитратов в воде.
35. Количественное определение нитратов в воде.
36. Определение хлоридов в воде.
37. Определение карбонатной жесткости воды.
38. Определение общей жесткости воды.
39. Санитарная оценка воды по жесткости.
40. Основные методы очистки воды.
41. Методы обеззараживания воды.
42. Хлорирование воды.
43. Определение активного хлора в хлорной извести.



44. Определение хлорпотребности воды.
45. Определение остаточного хлора.
46. Дехлорирование воды.

### Тест

1. Что такое конвекция?

- а) Уменьшение теплоотдачи при высокой температуре среды и влажном воздухе;
- б) Уменьшение теплоотдачи при низкой температуре среды и влажном воздухе;
- в) Перемещение нагретого воздуха вверх.

2. Под относительной влажностью понимают?

- а) Количество водяных паров в  $1 \text{ м}^3$  воздуха;
- б) Разность между максимальной и абсолютной влажностью воздуха;
- в) Предельное количество водяных паров в  $1 \text{ м}^3$  воздуха;
- г) Отношение абсолютной влажности к максимальной.

3. Дайте определение абсолютной влажности воздуха?

- а) Количество водяных паров в  $1 \text{ м}^3$  воздуха;
- б) Разность между максимальной и абсолютной влажностью воздуха;
- в) Предельное количество водяных паров в  $1 \text{ м}^3$  воздуха;
- г) Отношение абсолютной влажности к максимальной.

4. Оптимальная температура в коровнике?

- а) 18-20 °С;
- б) 20-25 °С;
- в) 8-12 °С;
- г) 12-16 °С.

5. Оптимальная температура в свиарнике-маточнике?

- а) 18-20 °С;
- б) 20-25 °С;
- в) 8-12 °С;
- г) 12-16 °С.

6. Оптимальная температура в телятнике при содержании телят в возрасте 3-6 месяцев?

- а) 15-20 °С;
- б) 20-25 °С;
- в) 10-12 °С;
- г) 12-16 °С.

7. Оптимальная температура в тепляке для овцематок?

- а) 4-6 °С;

- б) 8-10 °С;
- в) 14-16 °С;
- г) 18-20 °С.

8. Нормативная относительная влажность в животноводческих помещениях?

- а) 40-50 %;
- б) 50-60 %;
- в) 70-75 %;
- г) 75-85 %.

9. Горизонтальное перемещение воздушных масс это?

- а) Конвекция;
- б) Кондукция;
- в) Теплоизлучение;
- г) Адвекция.

10. Прибор термограф М-16 предназначен?

- а) Для измерения низких температур;
- б) Для измерения высоких температур;
- в) Для измерения теплоизлучений;
- г) Для непрерывной регистрации температуры.

11. Спиртовой термометр измеряет температуру до уровня?

- а) До 70 °С;
- б) До 50 °С;
- в) До 38 °С;
- г) До 35 °С.

12. Скорость движения воздуха измеряют приборы?

- а) Термометры и анемометры;
- б) Барометры и кататермометры;
- в) Анемометры и кататермометры;
- г) Гигрографы и анемометры.

13. Оптимальная скорость движения воздуха в коровнике в зимний период?

- а) 0,1-0,2 м/с;
- б) 0,5 м/с;
- в) 0,2-0,3 м/с;
- г) 0,4-0,5 м/с.

14. При классификации частиц аэрозолей, самыми мелкими являются?

- а) Пыль;
- б) Дым;
- в) Облака и туманы.

15. Допустимая концентрация пыли в теплый период для кур?

- а) 2,0 мг/м<sup>3</sup>;
- б) 2,5 мг/м<sup>3</sup>;
- в) 4,0 мг/м<sup>3</sup>;
- г) 5,0 мг/м<sup>3</sup>.

16. Как называется заболевание у животных, при попадании в лимфатические сосуды легких угольной пыли?

- а) Антракоз;
- б) Халикоз;
- в) Силикоз;
- г) Сидероз.

17. Нормативное искусственное освещение для цыплят до 30 дней, ЛК?

- а) 50-100;
- б) 50-70;
- в) 50-60;
- г) 30-75.

18. Какой прибор определяет микробную загрязненность?

- а) Прибор Кротова;
- б) Барометр;
- в) Прибор Шумомер;
- г) Уфидозиметр.

19. Допустимая микробная загрязненность воздуха в свиарнике-откормочнике, тыс. микр. тел/м<sup>3</sup>?

- а) До 50;
- б) До 100;
- в) До 80;
- г) до 60.

20. Уровень шума для домашних животных не должен превышать?

- а) 20-30 ДБ;
- б) 30-50 ДБ;
- в) 65-70 ДБ;
- г) 75-80 ДБ.

Ключ:

- |       |       |       |       |       |       |          |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 1. в  | 2. г  | 3. а  | 4. в  | 5. а  | 6. г  | 7. в     |
| 8. в  | 9. а  | 10. г | 11. а | 12. в | 13. в | 14. б, г |
| 15. в | 16. а | 17. в | 18. а | 19. а | 20. в |          |

### Вопросы к экзамену

**Знать:**

1. История развития зоогигиены, объект и её связь с другими дисциплинами.

2. Состав и свойства воздушной среды.
3. Физические свойства воздуха.
4. Климат и микроклимат.
5. Влажность воздуха и меры борьбы с высокой влажностью.
6. Микрофлора воздуха.
7. Химический состав почвы.
8. Биологический состав почвы.
9. Источники загрязнения почвы. Мероприятия по охране почвы от загрязнений.
10. Физические, химические и биологические свойства воды.
11. Санитарно-бактериологическая оценка воды.
12. Паспортизация водоисточников.
13. Стандартизация и нормативы качества воды.
14. Системы водоснабжения. Способы улучшения качества воды.
15. Нормативы водопотребления, устройства для поения сельскохозяйственных животных.
16. Гигиеническое значение полноценного кормления.
17. Санитарно-гигиенические требования при хранении и заготовке кормов.
18. Гигиеническое значение минерального и витаминного кормления.
19. Диетическое кормление сельскохозяйственных животных.
20. Профилактика кормовых травматизмов.
21. Гигиена откорма крупного рогатого скота.
22. Гигиена транспортировки сельскохозяйственных животных.
23. Гигиена ухода за сельскохозяйственными животными.
24. Ветеринарная защита ферм.
25. Гигиена инкубации и выращивания молодняка сельскохозяйственной птицы.
26. Зоогигиенические требования к канализации и навозоудалению. Способы обеззараживания навоза.
27. Гигиенические требования к подстилочным материалам.
28. Системы и способы содержания пушных зверей кроликов. Гигиена окрола и выращивания крольчат.
29. Нагул и откорм овец.
30. Требования к помещениям для содержания крупного рогатого скота и свиней.
31. Микология кормов и профилактика микотоксикозов.
32. Гигиена пчёл.

#### **Уметь:**

1. Описать профилактические меры при отравлениях ядовитыми растениями, минеральными и синтетическими ядами.
2. Описать гигиенические особенности выращивания поросят.
3. Описать гигиенические особенности содержания животных в летний период.
4. Описать особенности экспертизы проектной документации и контроль, за качеством строительства.

5. Описать гигиенические особенности уборки и уничтожения трупов животных.
6. Описать особенности и дать характеристику систем и способов содержания свиней.
7. Описать гигиенические особенности закаливания и моциона животных.
8. Описать гигиенические особенности систем содержания крупного рогатого скота.
9. Гигиенические основы отела и содержания в родильном отделении.
10. Гигиенические основы машинного доения.
11. Гигиенические основы содержания быков-производителей.
12. Гигиенические основы привязного и беспривязного содержания скота.
13. Описать гигиенические основы доения овец.
14. Описать гигиенические основы содержания телят профилакторного периода.
15. Описать гигиенические основы содержания свиноматок.
16. Описать гигиенические основы стрижки овец.
17. Описать гигиенические основы систем и способов содержания лошадей.
18. Описать гигиенические основы содержания жеребцов-производителей и жеребых кобыл.
19. Описать гигиенические особенности при окоте и выращивании ягнят.
20. Описать гигиенические основы систем и способов содержания овец.
21. Описать основные методики определения наличия аммиака, нитритов и хлоридов в почве.
22. Описать гигиенические основы товарного рыбоводства.
23. Описать гигиенические основы выращивания жеребят и содержания рабочих лошадей.
24. Описать гигиенические особенности доения кобыл.
25. Описать методику определения масляной кислоты в силосе.
26. Описать особенности содержания бройлеров и индеек.
27. Описать особенности выращивания водоплавающей птицы.
28. Описать основные методики определения физических свойств почвы.
29. Описать основные методики санитарного определения воды по жесткости.
30. Описать основные разновидности типовых проектов животноводческих объектов.
31. Описать основные положения профилактики кормового травматизма.
32. Описать основные гигиенические особенности содержания и ухода за собаками.

**Владеть:**

1. Определение микробной загрязненности и уровня пыли в воздухе сельскохозяйственных помещений с помощью стандартных методик.
2. Определение аммиака в воздухе сельскохозяйственных помещений с помощью прибора УГ-2.
3. Определение углекислого газа с помощью метода Прохорова.
4. Определение сероводорода в воздухе животноводческих помещений с помощью качественных проб и прибора УГ-2.

5. Определение углекислого газа с помощью титрометрического метода Субботина-Нагорского.

6. Дать зоогигиеническую оценку выбора участка для строительства и элементов сельскохозяйственных зданий.

7. Определение освещенности в сельскохозяйственных помещениях с помощью люксметров.

8. Определение температуры воздуха в животноводческих помещениях с помощью различных термометров.

9. Определения головни и спорыньи в комбинированных кормах с помощью стандартных методик.

10. Определения госсипола в хлопчатниковом жмыхе с помощью стандартной методики.

11. Определение синильной кислоты в льняном жмыхе с помощью стандартной методики.

12. Определение абсолютной влажности, точки росы и дефицита насыщения в воздухе сельскохозяйственных помещений с помощью психрометров.

13. Определения реакции вод и окисляемости воды с помощью стандартных методик.

14. Определение относительной влажности и атмосферного давления в воздухе сельскохозяйственных помещений с помощью гигрометров и барометров.

15. Определение скорости движения воздуха в сельскохозяйственных помещениях с помощью анемометров.

16. Определение структуры, типа и механического состава почвы с помощью стандартных методик.

17. Обеззараживание воды с помощью хлорирования.

18. Санитарно-гигиеническая оценка комбикормов.

19. Санитарно-гигиеническая оценка зерновых кормов.

20. Решите задачу. Рассчитать объем вентиляции по углекислоте. Свинарник для поросят-отъемышей на 1400 мест. Размер здания 18 x 90 м. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n$  – 25°C.

21. Решите задачу. Рассчитать объем вентиляции по влажности. Четырехрядный коровник на 200 голов. Размеры коровника 21 x 78 x 3 м. Содержание привязное, доение в молокопровод. Стены кирпичные. Покрытие по железобетонным балкам. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n$  – 25°C.

22. Оценка качества корнеклубнеплодов по стандартным методикам.

23. Санитарно-гигиеническая оценка грубых кормов по стандартным методикам.

24. Определение аммиака, хлоридов и сульфатов в силосе по стандартным методикам.

25. Решите задачу. Рассчитать тепловой баланс помещения. Свинарник для ремонтного молодняка свиней на 400 голов. Живая масса 100-120 кг. Размеры 15 x 75 x 3 м. Стены бетонные. Кровля асбестоцементная. Покрытие из железобетонных плит. Зона Екатеринбургской области. Расчетная  $T_n$  – 11°C.

26. Определение содержания алкалоидов в сене с помощью реактива Бушарда.

27. Решите задачу. Рассчитать тепловой баланс помещения. Птичник на 8 тыс. голов молодняка бройлеров. Возраст 1-56 дней. Масса 1,3 кг. Содержание напольное. Размеры 18 x 80 x 4 м. Стены из бетонных плит. Кровля из оцинкованного железа. Покрытие из железобетонных плит. Зона Омской области. Расчетная  $T_n$  – 11°C.

28. Решите задачу. Рассчитать объем вентиляции по влажности. Конюшня для содержания молодняка старше 6 мес. на 150 голов. Живая масса 300 кг. Размеры 25 x 38 x 3,5 м. Стены кирпичные легкобетонные. Кровля из шифера. Покрытие из железобетонных сборных плит. Зона Пермской области. Расчетная  $T_n$  – 15°C.

29. Решите задачу. Рассчитать объем вентиляции по влажности. Тепляк для содержания ягнят старше 6 мес. на 400 голов. Живая масса 40 кг. Размеры 23 x 35 x 4 м. Стены панельные бетонные. Кровля из шифера. Покрытие из железобетонных плит. Зона Красноярск. Расчетная  $T_n$  – 30°C.

30. Решите задачу. Рассчитать объем вентиляции по влажности. Телятник на 300 голов. В помещении содержатся телята в возрасте от 1 до 3 месяцев, массой 40-80 кг. Размеры 20 x 50 x 4 м. Стены шлакоблочные. Кровля из железа. Покрытие из бетона. Зона Новосибирской области. Расчетная  $T_n$  – 10°C.

31. Определение нитритов и хлоридов в воде с помощью стандартных методик.

32. Обеззараживание навоза с помощью стандартных методик.

### **Темы для курсовой работы**

1. Гигиена воздушной среды.
2. Гигиена почвы.
3. Гигиена воды и поения животных.
4. Кормовой травматизм у животных.
5. Виды голодания животных.
6. Санитарно-гигиенические требования к заготовке и хранению кормов.
7. Профилактика отравлений животных ядовитыми растениями.
8. Витамины и минеральные вещества в кормлении животных.
9. Амбарные вредители.
10. Микология кормов и профилактика микотоксикозов.
11. Зоогигиеническая оценка элементов зданий.
12. Санитарные требования к канализации и навозоудалению.
13. Ветеринарная защита ферм.
14. Гигиена ухода за животными.
15. Гигиена летнего содержания животных.
16. Гигиена транспортировки животных.
17. Гигиена быков-производителей.
18. Гигиена содержания сухостойных коров.
19. Гигиена содержания дойных коров.
20. Гигиена содержания нетелей.
21. Гигиена отела и родильного отделения.
22. Гигиена выращивания телят профилакторного периода.
23. Гигиена содержания ремонтного молодняка.
24. Гигиена откорма и нагула крупного рогатого скота.

25. Гигиена машинного доения.
26. Системы и способы содержания свиней.
27. Гигиена содержания хряков-производителей.
28. Гигиена содержания и кормления супоросных свиноматок.
29. Гигиена содержания и кормления поросят-отъемышей.
30. Гигиена содержания и кормления подсосных свиноматок.
31. Гигиена содержания ремонтного молодняка свиней.
32. Гигиена содержания свиней на откорме.
33. Гигиена содержания овцематок.
34. Гигиена содержания баранов-производителей.
35. Гигиена окота и выращивания ягнят.
36. Гигиена доения овец.
37. Гигиена стрижки овец.
38. Гигиена содержания жеребцов-производителей.
39. Гигиена содержания и кормления жеребых кобыл.
40. Гигиена содержания и кормления рабочих лошадей.
41. Гигиена выращивания жеребят.
42. Гигиена инкубации и выращивания молодняка птицы.
43. Гигиена выращивания бройлеров.
44. Особенности выращивания водоплавающей птицы.
45. Особенности выращивания индеек.
46. Микроклимат птичников и методы его оптимизации.
47. Системы и способы выращивания пушных зверей.
48. Гигиена щенения и выращивания молодняка в звероводстве.
49. Гигиена окрола и выращивания крольчат.
50. Гигиена товарного рыбоводства.
51. Гигиена содержания и кормления собак.
52. Гигиена ухода за собаками.
53. Гигиена пчел.

## **Комплект расчетных вариантов по курсовой работе**

### **Скотоводческие предприятия**

Вариант 1. Четырехрядный коровник на 200 голов. Размеры коровника 21 x 78 x 3 м. Содержание привязное, доение в молокопровод. Стены кирпичные. Покрытие по железобетонным балкам. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n = 25^\circ\text{C}$ .

Вариант 2. Коровники на 200 коров привязного содержания. Размер здания 21 x 66 x 3 м. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит по железобетонным рамам. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n = 10^\circ\text{C}$ .

Вариант 3. Коровник на 50 голов привязного содержания с помещением для телят. Размеры 12 x 84 + 12 x 18 м. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n = 30^\circ\text{C}$ .

Вариант 4. Коровник на 25 коров привязного содержания. Размеры здания 12 x 66 м. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная.  $T_n = 25^\circ\text{C}$ .



Вариант 5. Телятник на 280 голов. Размеры здания 18 х 48 м. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n$  – 20°C.

Вариант 6. Коровник на 100 голов. В помещении содержатся 80 дойных коров, массой 350 кг, удой 10 л. и 20 сухостойных, массой 400 кг. Размеры 20 х 60 х 4 м. Стены кирпичные. Кровля из шифера. Покрытие из железобетона. Зона Красноярского края. Расчетная  $T_n$  – 12°C.

Вариант 7. Коровник на 200 голов. В помещении содержатся 150 дойных коров, массой 450 кг, удой 15 л. и 50 сухостойных, массой 500 кг. Размеры 20 х 70 х 4 м. Стены железобетонные. Кровля из железа. Покрытие из бетона. Зона Новосибирской области. Расчетная  $T_n$  – 18°C.

Вариант 8. Телятник на 300 голов. В помещении содержатся телята в возрасте от 1 до 3 месяцев, массой 40-80 кг. Размеры 20 х 50 х 4 м. Стены шлакоблочные. Кровля из железа. Покрытие из бетона. Зона Новосибирской области. Расчетная  $T_n$  – 10°C.

Вариант 9. Телятник на 200 голов. В помещении содержатся телята в возрасте до 1 месяца, массой 30-50 кг. Размеры 18 х 45 х 3 м. Стены кирпичные. Кровля из шифера. Покрытие из железобетона. Зона Пермской области. Расчетная  $T_n$  – 15°C.

Вариант 10. Телятник на 250 голов. В помещении содержатся телята в возрасте от 4 месяцев до 1 года, массой 120-200 кг. Размеры 19 х 48 х 3,5 м. Стены железобетонные. Кровля из шифера. Покрытие из железобетона. Зона Омской области. Расчетная  $T_n$  – 19°C.

### **Свиноводческие предприятия**

Вариант 1. Свинарник – маточник на 120 маток. Размеры здания 18 х 108 м. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная.  $T_n$  – 30°C.

Вариант 2. Свинарник – маточник на 60 мест. Размеры здания 12 х 119 м. Стены панельные железобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная.  $T_n$  – 20°C.

Вариант 3. Свинарник для поросят-отъемышей на 1400 мест. Размер здания 18 х 90 м. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n$  – 25°C.

Вариант 4. Свинарник для выращивания и откорма 500 свиней в год (для подсобных хозяйств). Размеры здания 12 х 132 + 12 х 12 м. Стены кирпичные. Покрытие из деревянных сборных плит по мелкодеревянным фермам. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n$  – 30°C.

Вариант 5. Свинарник для откорма 100 свиней. Размер здания 12 х 24 м. Содержание безвыгульное. Стены кирпичные. Покрытие из деревянных сборных плит. Кровля асбестоцементная.  $T_n$  – 10°C.

Вариант 6. Свинарник-маточник на 150 супоросных маток. Живая масса 200 кг. Размеры 20 х 80 х 4 м. Стены кирпичные. Кровля из шифера. Покрытие из железобетона. Зона Красноярского края. Расчетная  $T_n$  – 22°C.

Вариант 7. Свинарник на 200 холостых маток. Живая масса 150 кг. Размеры 22 х 100 х 4 м. Стены панельные легкобетонные. Кровля из железа. Покрытие из деревянных сборных плит. Зона Санкт-Петербурга. Расчетная  $T_n$  – 5°C.

Вариант 8. Свинарник для откорма 400 свиней. Живая масса 200 кг. Размеры 12 х 120 х 4 м. Стены панельные легкобетонные. Кровля асбестоцементная. Покрытие из деревянных сборных плит. Зона Москвы. Расчетная  $T_n$  – 8°C.

Вариант 9. Свинарник для поросят-отъемышей на 500 голов. Живая масса 20-30 кг. Размеры 18 х 70 х 4 м. Стены кирпичные. Кровля асбестоцементная. Покрытие из железобетонных плит. Зона Новосибирской области. Расчетная  $T_n$  – 20°C.

Вариант 10. Свинарник для ремонтного молодняка свиней на 400 голов. Живая масса 100-120 кг. Размеры 15 х 75 х 3 м. Стены бетонные. Кровля асбестоцементная. Покрытие из железобетонных плит. Зона Екатеринбургской области. Расчетная  $T_n$  – 11°C.

### **Птицеводческие предприятия**

Вариант 1. Птичник на 47 тыс. кур-несушек. Содержание в клетках БКМ-3. Размеры здания 25,5 х 102 м. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n$  – 10°C.

Вариант 2. Птичник на 15 тыс. голов ремонтного молодняка кур от 1 до 140 дней. Размер здания 18 х 96 м. Содержание напольное. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n$  – 20°C.

Вариант 3. Птичник на 15 тыс. утят с выращиванием на сетчатых полах. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная. Расчетная  $T_n$  – 30°C.

Вариант 4. Птичник на 20 тыс. кур-несушек. Содержание в клетках Размеры 2 х 90 х 3 м. Стены панельные бетонные. Кровля асбестоцементная. Покрытие из железобетонных плит. Зона Сибири. Расчетная  $T_n$  – 15°C.

Вариант 5. Птичник на 10 тыс. голов молодняка кур. Возраст 60-140 дней. Масса 1,3 кг. Содержание напольное Размеры 20 х 95 х 4 м. Стены кирпичные. Кровля асбестоцементная. Покрытие из железобетонных плит. Зона Сибири. Расчетная  $T_n$  – 25°C.

Вариант 6. Птичник на 8 тыс. голов молодняка бройлеров. Возраст 1-56 дней. Масса 1,3 кг. Содержание напольное Размеры 18 х 80 х 4 м. Стены из бетонных плит. Кровля из оцинкованного железа. Покрытие из железобетонных плит. Зона Омской области. Расчетная  $T_n$  – 11°C.

### **Овцеводческие предприятия**

Вариант 1. Тепляк для содержания суягных овцематок на 300 голов. Живая масса 40-50 кг. Размеры 20 х 40 х 3 м. Стены кирпичные. Кровля из железных листов. Покрытие из железобетонных плит. Зона Омской области. Расчетная  $T_n$  – 19°C.

Вариант 2. Тепляк для содержания ягнят на 500 голов. Живая масса 20-30 кг. Размеры 25 х 45 х 4 м. Стены панельные бетонные. Кровля из черепицы. Покрытие из железобетонных плит. Зона Сибири. Расчетная  $T_n$  – 25°C.

Вариант 3. Тепляк для содержания ягнят старше 6 мес. на 400 голов. Живая масса 40 кг. Размеры 23 х 35 х 4 м. Стены панельные бетонные. Кровля из шифера. Покрытие из железобетонных плит. Зона Красноярска. Расчетная  $T_n$  – 30°C.

### **Коневодческие предприятия**

Вариант 1. Конюшня для содержания 50 жеребых кобыл. Живая масса 800 кг. Размеры 20 х 50 х 4 м. Стены панельные легкобетонные. Кровля из шифера. Покрытие из железобетонных сборных плит. Зона Новосибирска. Расчетная  $T_n$  – 12°C.

Вариант 2. Конюшня для содержания молодняка старше года на 100 голов. Живая масса 400 кг. Размеры 22 х 30 х 4 м. Стены кирпичные легкобетонные. Кровля из шифера. Покрытие из железобетонных сборных плит. Зона Сибири. Расчетная  $T_n$  – 25°C.

Вариант 3. Конюшня для содержания жеребцов-производителей на 50 голов. Живая масса 1000 кг. Размеры 18 х 35 х 4 м. Стены легкобетонные. Кровля из железа. Покрытие из железобетонных сборных плит. Зона Москвы. Расчетная  $T_n$  – 5°C.

Вариант 4. Конюшня для содержания молодняка старше 6 мес. на 150 голов. Живая масса 300 кг. Размеры 25 х 38 х 3,5 м. Стены кирпичные легкобетонные. Кровля из шифера. Покрытие из железобетонных сборных плит. Зона Пермской области. Расчетная  $T_n$  – 15°C.

### **Звероводческие и кролиководческие сооружения**

Вариант 1. Здание для основного стада нутрий на 816 голов. Размеры здания 12 х 84 м. Стены панельные легкобетонные. Покрытие из железобетонных плит. Кровля асбестоцементная.

Вариант 2. Кролиководческая ферма на 5 тыс. кроликоматок с унифицированными зданиями закрытого типа. Расчетная  $T_n$  – 20°C.

Вариант 3. Песцовая ферма на 3000 самок с содержанием молодняка в многоярусных шедах. Площадь участка 19,5 га. Расчетная  $T_n$  – 20°C.

## 2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования

1. Что такое местный микробизм?

- а) Количество микробов в помещении;
- б) Количество микробов в 1 м<sup>3</sup> воздуха помещения;
- в) Совокупность условий, способствующих проникновению в данную среду микробов.

2. Какой прибор определяет вредные газы в воздухе животноводческих помещений?

- а) Кататермометр;
- б) Универсальный газоанализатор УГ-2;
- в) Гигрометр;
- г) Анемометр.

3. Дайте определение плотности почвы?

- а) Суммарный объем пор;
- б) Масса единицы объема абсолютно сухой почвы;
- в) Масса единицы объема влажной почвы.

4. В какой почве наибольшая влагоемкость?

- а) Черноземы;
- б) Глинистая;
- в) Торфяники;
- г) Суглинистая.

5. Что такое биогеохимическая эндемия?

- а) Появление на определенной территории массовых нарушений обмена веществ, связанных с недостатком микроэлементов;
- б) Территория, отличающиеся от соседних территорий концентраций в почве, воде и воздухе одного микроэлемента;
- в) Регионы, которые не соответствуют основной характеристике зон.

6. Как называется показатель загрязнения почвы, характеризующий количество кишечных палочек в 1 кг почвы?

- а) Коли-индекс;
- б) Коли-титр;
- в) Микробное число;
- г) E-coli.

7. Как называется процесс разложения белковых соединений до аммиака микроорганизмами?

- а) Денитрификация;
- б) Нитрификация;
- в) Аммонификация;

г) Биосинтез белка.

8. При санитарно-эпидемиологической оценке почвы в ней подсчитывают?

- а) Количество кишечных палочек;
- б) Количество яиц гельминтов;
- в) Количество водорослей;
- г) Количество личинок и куколок мух;
- д) Уровень радиации.

9. При недостатке йода в почве у животных часто диагностируют следующее заболевание?

- а) Лизуха;
- б) Анемия;
- в) Сухотка;
- г) Эндемический зоб.

10. При недостатке селена в почве у животных часто диагностируют следующее заболевание?

- а) Рахит;
- б) Анемия;
- в) Сухотка;
- г) Беломышечная болезнь.

11. При альгологической оценке почвы в ней подсчитывают?

- а) Количество кишечных палочек;
- б) Количество яиц гельминтов;
- в) Количество водорослей;
- г) Количество личинок и куколок мух;
- д) Уровень радиации.

12. Наиболее благоприятная температура воды при поении крупного рогатого скота?

- а) 5-10°C;
- б) 8-10°C;
- в) 10-12°C;
- г) 10-15°C.

13. Норма потребления воды на 1 молочную корову в сутки?

- а) 100 л;
- б) 80 л;
- в) 60 л;
- г) 50 л.

14. Норма потребления воды на 1 супоросную свиноматку в сутки?

- а) 8 л;
- б) 10 л;
- в) 12 л;

г) 15 л.

15. Норма потребления воды на 1 лицицу в сутки?

а) 12 л;

б) 10 л;

в) 7 л;

г) 5 л.

16. Норматив качества питьевой воды по запаху?

а) 2 балла;

б) 3 балла;

в) 4 балла;

г) 5 баллов.

17. Норматив качества питьевой воды по общей жесткости?

а) 2 мг\*эКВ/л;

б) 5 мг\*эКВ/л;

в) 7 мг\*эКВ/л;

г) 10 мг\*эКВ/л.

18. Норматив качества питьевой воды по мутности?

а) 1 мг/л;

б) 1,5 мг/л;

в) 2 мг/л;

г) 3 мг/л.

19. Норматив качества питьевой воды по содержанию сульфатов?

а) 300 мг/л;

б) 350 мг/л;

в) 400 мг/л;

г) 500 мг/л.

20. Какие поилки не применяются для поения птицы?

а) Чашечные;

б) Ниппельные;

в) Вакуумные;

г) Рычажно-клапанные.

21. Назовите виды систем водоснабжения по способу подачи?

а) Самотечная, механическая, зонная;

б) Поверхностные, подземные, атмосферные;

в) Централизованная, децентрализованная.

22. Какой из этих способов является методом очистки воды?

а) Хлорирование;

б) Коагуляция;

в) Олигодинамия;

г) Радиоактивное излучение.

23. Какой из этих способов является методом обеззараживания воды?

- а) Фильтрация;
- б) Коагуляция;
- в) Отстаивание;
- г) Кипячение.

24. Нормативный показатель цветности воды?

- а) 5°;
- б) 10°;
- в) 20°;
- г) 25°.

25. Как называется процесс улучшения вкуса крахмальных кормов путем перевода части крахмала в сахар действием диастазы зерна или солода?

- а) Силовование;
- б) Измельчение;
- в) Ослаживание;
- г) Варка.

Ключ:

1. в	2. б	3. б	4. в	5. а	6. а	7. в
8. г	9. г	10. г	11. в	12. в	13. в	14. в
15. в	16. а	17. в	18. б	19. г	20. г	21. а
22. б	23. г	24. в	25. в			

## 2.4 Типовой экзаменационный билет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
Кафедра зоотехнии

### 36.03.02 Зоотехния

(код и наименование направления подготовки/специальности)

### Технология производства продукции животноводства

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

### Кафедра зоотехнии

(наименование кафедры)

Дисциплина \_\_\_\_\_

**Зоогигиена**

(наименование дисциплины)

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. История развития зоогигиены, объект и её связь с другими дисциплинами.
2. Описать профилактические меры при отравлениях ядовитыми растениями, минеральными и синтетическими ядами.
3. Определение микробной загрязненности и уровня пыли в воздухе сельскохозяйственных помещений с помощью стандартных методик.

Составитель \_\_\_\_\_

(подпись)

Рассолов С.Н.

(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

С.Н. Рассолов

(расшифровка подписи)



### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- лабораторные работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита лабораторной работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения лабораторной работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Курсовая работа является обязательной и выполняется в установленные сроки.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену

допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – лабораторные работы, курсовая работа, задание для самостоятельной работы.