



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Агрономический факультет

Кафедра биотехнологии, животноводства и химии



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор по учебно-
воспитательной работе, профессор

Б.Г. Зиганшин

«23» мая 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЗООГИГИЕНА»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки:
35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки продукции животноводства

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
заочная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань - 2019

Составитель: Москвичева Анастасия Борисовна, к.с-х.н., доцент

Фонд оценочных средств обсуждён и одобрен на заседании кафедры биотехнологии, животноводства и химии 29 апреля 2019 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, д.с-х.н., профессор

Шайдуллин Р.Р.

Рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии агрономического факультета 06 мая 2019 г. (протокол № 8)

Председатель метод. комиссии, д.с-х.н., профессор

Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:
Декан агрономического факультета,
д.с-х.н., профессор

Сержанов И.М.

Протокол ученого совета Агрономического факультета № 11 от 08 мая 2019 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Зоогигиена»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знать: теоретические основы влияния оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на животный организм; гигиенические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных, к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, птицеводства, коневодства и дополнительных отраслей животноводства Уметь: применять методы зоогигиенических исследований для определения влияния факторов внешней среды на организм животных; интерпретировать результаты, полученные экспериментальным путем, применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности; Владеть: навыками самостоятельного проведения оценки состояния животноводческих помещений и условий содержания животных

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНКИ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знать: теоретические основы влияния оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на животный организм; гигиенические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных, к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, птицеводства, коневодства и дополнительных отраслей животноводства Уметь: применять методы зоогигиенических	Уровень знаний о теоретических основах влияния оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на животный организм; гигиенических требованиях к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных, к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, птицеводства и дополнительных отраслей животноводства ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о теоретических основах влияния оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на животный организм; гигиенических требованиях к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных, к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, птицеводства и дополнительных отраслей животноводства, допущено много нетривальных ошибок	Уровень знаний о теоретических основах влияния оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на животный организм; гигиенических требованиях к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных, к ведению скотоводства, свиноводства, птицеводства, коневодства и дополнительных отраслей животноводства в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетривальных ошибок	Уровень знаний о теоретических основах влияния оптимальных и экстремальных факторов внешней среды на животный организм; гигиенических требованиях к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных, к ведению скотоводства, свиноводства, коневодства и дополнительных отраслей животноводства в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять методы зоогигиенических	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продемонстрированы основные умения по применению методов	Продемонстрированы все основные умения по применению методов	Умеет применять методы зоогигиенических исследований для

исследований для определения влияния факторов внешней среды на организм животных; интерпретировать результаты, полученные экспериментальным путем, применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности;	основные умения по применению методов зооигиенических исследований для определения влияния факторов внешней среды на организм животных; умеет интерпретировать результаты, полученные экспериментальным путем, применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности, имели место грубые ошибки	зооигиенических исследований для определения влияния факторов внешней среды на организм животных; результаты, полученные экспериментальным путем, применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	зооигиенических исследований для определения влияния факторов внешней среды на организм животных; не умеет интерпретировать результаты, полученные экспериментальным путем, применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	определения влияния факторов внешней среды на организм животных; интерпретировать результаты, полученные экспериментальным путем, применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности; решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Владеть: навыками самостоятельного проведения оценки состояния животноводческих помещений и условий содержания животных	Не продемонстрированы базовые навыки самостоятельного проведения оценки состояния животноводческих помещений и условий содержания животных, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков самостоятельного проведения оценки состояния животноводческих помещений и условий содержания животных	Продемонстрированы базовые навыки самостоятельного проведения оценки состояния животноводческих помещений и условий содержания животных с некоторыми недочетами	Продемонстрированы хорошие навыки самостоятельного проведения оценки состояния животноводческих помещений и условий содержания животных в объеме, соответствующем программе подготовки

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

**3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ)
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ИД-1 ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Темы для практических работ студентов: тема 1-11 Номера вопросов к зачету с оценкой в устной форме: 1, 3, 5, 7, 11, 14, 18, 19, 22, 25, 28-30, 39 Вопросы для тестирования к зачету с оценкой: 1, 2, 5, 8-10, 13, 16-18, 20-26, 28, 29 Темы рефератов и докладов: 1-5, 11, 12, 13, 19, 20, 22

Примерная тематика практических занятий

Тема 1. Методы контроля температуры снаружи и внутри животноводческих помещений

Цель занятия: научиться определять температурные параметры животноводческих помещений.

Содержание занятия:

1. Изучить приборы для определения температуры воздуха и поверхностей ограждений.
2. Ознакомиться с правилами измерения температуры в животноводческих помещениях и внешней среды.

3. Изучить оптимальный температурный режим для различных видов животных и птиц.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 1. Приборы для определения температуры воздуха и поверхностей ограждений. 2. Назовите шкалы измерения температуры. 3. Правила измерения температуры атмосферного воздуха, в животноводческих помещениях. 4. Принципиальное отличие максимального термометра от минимального. 5. Принцип работы термографа М-16. 6. Назвать зооигиенические нормативы по температуре (в зависимости от вида животного и его физиологического состояния).

Тема 2. Определение влажности и атмосферного давления

Цель занятия: научиться определять влажность воздуха и атмосферное давление при помощи приборов.

Содержание занятия: 1. Приборы для определения атмосферного давления воздуха.

2. Приборы для определения влажности воздуха.

Материальное обеспечение: барометр-анероид, барограф (суточный, недельный), психрометр (Августа), асперационный психрометр (Ассмана), гигрометр, гигрографы (суточный, недельный)

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 1. Гигрометрические показатели, применяемые при зооигиенической оценке воздушной среды, их определение. 2. Принцип работы гигрографа М-21. 3. Определение относительной влажности по психрометрической таблице. 4. Приборы для определения атмосферного давления воздуха. 5. Принцип работы барографа

Тема 3. Определение скорости движения воздуха

Цель занятия: научиться определять скорость движения воздуха.

Содержание занятия:

1. Приборы для определения скорости движения воздуха.
2. Правила работы с анемометром и кататермометром.
3. Вычисление результатов.

Материальное обеспечение: анемометры - чашечный типа МС-13, ручной крыльчатый, статический анемометр с флюгером; кататермометры- цилиндрический, шаровой; термоанемометр типа ЭА-1М и ЭА-2М.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 1. Приборы для определения скорости движения воздуха.

2. Правила работы с анемометром. 3. Правила работы с кататермометром. 4. Нормативы подвижности воздуха в животноводческих помещениях. 5. Какое влияние на организм оказывает скорость движения воздуха. 6. Назовите направления воздушных потоков.

Тема 4: Определение естественной и искусственной освещенности животноводческих помещений

Цель занятия: изучить нормы естественного освещения для животных и определение искусственной освещенности.

Содержание занятия:

1. Световые величины и единицы освещенности.
2. Определение естественной освещенности.
3. Правила измерения.
4. Определение искусственной освещенности.

Материальное обеспечение: люксметры, яркометр

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 1. Назвать световые величины и единицы измерения освещенности. 2. Виды нормирования естественной освещенности. 3. Приборы для определения освещенности. 4. Правила измерения освещенности люксметром. 5. Суть светотехнического метода, КЕО. 6. Расчет СК.

Тема 5: Определение содержания углекислого газа, аммиака, сероводорода и окиси углерода в воздухе помещений для животных

Цель занятия: изучить методы определения вредных газов и их предельно допустимые нормы.

Содержание занятия:

1. Определение углекислоты в воздухе.
2. Определение аммиака.
3. Определение сероводорода.

4. Определение углекислого газа, аммиака, сероводорода и окиси углерода газоанализатором УГ-2.

Материальное обеспечение: широкогорлая пробирка емкостью 30 мл с резиновой пробкой, игла со шприцом и реактивы. Газоанализатор типа УГ-2, индикаторные порошки, принадлежности для зарядки индикаторных трубок; газоанализатор «МГЛ-19».

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 1. Определение углекислого газа методом Прохорова. 2. Назвать количественные методы определения углекислоты. Качественное определение аммиака. 4. Количественное определение аммиака. 5. Качественное определение сероводорода. 6. Количественное определение сероводорода. 7. Принцип работы

газоанализатора УГ-2. 8. Условия при которых используется газоанализатор УГ-2. 9. Назовите объемы просасываемого воздуха (мл) и цвет индикаторного порошка после измерения каждого исследованного газа. 10. ПДК каждого газа.

Тема 6: Определение механического состава и физических свойств почвы

Цель занятия: провести определение механического состава и физических свойств почвы.

Содержание занятия: 1. Определение механического состава почвы.

2. Определение физических свойств почвы.

Материальное обеспечение: справочный материал и таблицы, пробы почвы, наборы сит, стеклянные трубки, мерный цилиндр, чашки Петри, кюветы, вода.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 1. Как характеризуются почвы по механическому составу? 2. Какие показатели относятся к физическим свойствам почвы? 3. Охарактеризуйте капиллярность и пористость почвы. 4. Как определяются водопроницаемость и влагоемкость почвы?

Тема 7: Отбор проб воды. Оценка по физическим свойствам

Цель занятия: Изучить технику взятия проб воды для исследования в лаборатории, а также освоить методику исследования физических свойств.

Содержание занятия:

1. Санитарно-топографическое обследование водоемосточника.

2. Исследование физических свойств воды.

Материальное обеспечение: батометр, черпательный термометр, электроплитка, широкогорлая колба, термометр, часовое стекло, конические колбы - 5 шт., мерный цилиндр, проволочное кольцо, шриффт Снеллена, бумажные фильтры, воронка стеклянная, восковой карандаш, таблицы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 1. Методы зоогигиенической оценки питьевой воды. 2. Перечислите гигиенические нормативы качества питьевой воды по физическим показателям. 3. Карта обследования водоемосточника - какие вопросы он, включает. 4. Основные правила взятия пробы воды для оценки и анализа ее. 5. Содержания сопроводительного письма, правило доставке проб в лаборатории. 6. Основные физические свойства воды и их определение. 7. Принцип определения и нормирования прозрачности воды. 8. Принцип определения и нормирования цветности воды. 9. Как определить мутность воды. 10. Основные вкусовые ощущения. 11. Определение температуры воды.

Тема 8: Определение жесткости воды. Определение дозы коагулянта

Цель занятия. Изучить методы определения жесткости воды и ознакомиться с методикой проведения коагуляции воды.

Содержание занятия:

1. Определение устранимой жесткости воды.

2. Определение общей жесткости воды.

3. Определение постоянной жесткости воды.

Материальное обеспечение: реактивы, таблицы, мерные пипетки, конические колбы, хим. стаканчик, бумажные фильтры, шриффт, капельница, цилиндр на 100 мл, бюретка на 25 мл.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 1. Чем обусловлена жесткость воды, какой она бывает? 2. В каких единицах измеряется жесткость? 3. Что значит мягкая вода, средней жесткости и жесткая? 4. Основные вещества, применяемые для коагуляции воды. 5. Какие показатели качества воды необходимо знать для проведения коагуляции? 6. В чем заключается метод коагуляции воды.

Тема 9: Методы исследования кормов. Отбор проб

Цель занятия: Изучить методы исследования кормов и правила взятия средних проб.

Содержание занятия:

1. Методы исследования кормов

2. Правила отбора средних проб кормов

Материальное обеспечение: справочники, таблицы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 1. В чем заключается значение регулярной санитарной оценки качества кормов в животноводстве? 2. Как отбирается средняя проба кормов и кормовых добавок для исследования? 3. Что нужно отразить в сопроводительных документах при направлении образцов кормов на лабораторные исследования

Тема 10. Санитарно-гигиеническая оценка грубых кормов

Цель занятия: освоить методы санитарной экспертизы и оценки качества грубых кормов.

Содержание занятия:

1. Органолептическая оценка грубых кормов.

2. Провести санитарно-гигиеническую оценку проб сена и соломы, оформить результаты исследований.

Материальное обеспечение: пробы грубых кормов (сена, соломы), таблицы, справочный материал, химические стаканы, горячая вода (60-70 0С), фарфоровая чашка, водяная баня, гербарий кормовых трав.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 2. Что определяют при органолептической оценке грубых кормов? 3. Какие показатели определяются при лабораторном исследовании грубых кормов? 4. Как органолептически определить влажность сена? 5. Как можно усилить запах исследуемого сена? 6. Правила ботанического анализа сена. 7. Назовите вредные и ядовитые растения, встречающиеся в условиях Республики Татарстан?

Тема 11: Санитарно-гигиеническая оценка сочных и объемистых кормов

Цель занятия: Освоить методы санитарной экспертизы и оценки качества сочных и объемистых кормов.

Содержание занятия:

1. Санитарно-гигиеническая оценка силоса.

2. Санитарно-гигиеническая оценка сенажа.

3. Санитарно-гигиеническая оценка корнеклубнеплодов.

4. Санитарно-гигиеническая оценка объемистых кормов.

Материальное обеспечение: пробы силоса, сенажа, корнеклубнеплодов, жома, барды, таблицы, справочный материал, химическая посуда, химические реактивы, центрифуга, проволочная петля покровные стекла, микроскоп.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ: 1. Какие показатели включает органолептическая оценка качества сочных кормов? 2. Каковы причины порчи сочных кормов? 3. Какие лабораторные исследования проводятся при санитарной экспертизе качества сочных и водянистых кормов?

Примерный перечень вопросов для зачета в тестовой форме (частично)

1. Факторы, определяющие микроклимат помещений.
2. Какими приборами измеряют влажность воздуха?
3. ПДК углекислого газа в воздухе животноводческих помещений.
4. Каким должен быть световой коэффициент в помещениях для содержания коров?
5. Влажностная характеристика воздушной среды, измеренная количеством выделяемых водяных паров.
6. Относительная влажность в помещениях для содержания крупного рогатого скота.

7. ПДК аммиака в воздухе помещений для содержания сельскохозяйственных животных и птицы.
8. По какой формуле рассчитывается коэффициент естественной освещенности (КЕО)?
9. По какой формуле рассчитать относительную влажность?
10. Какие бывают кататермометры?
11. Какой витамин вырабатывается под воздействием ультрафиолетового облучения?
12. Норма температуры для родильного отделения.
13. Что показывает точка росы?
14. ПДК сероводорода в воздухе животноводческих помещений.
15. Искусственная освещенность в родильном отделении
16. Методы определения содержания вредных и ядовитых газов в животноводческих помещениях.
17. Какие бывают термометры?
18. Каким прибором измеряют скорость движения воздуха, если она выше 1 м/с?
19. От чего зависит величина психрометрического коэффициента?
20. Какими приборами измеряют влажность воздуха в динамике в течение суток или недели?
21. Какой формулой пользуются для расчета абсолютной влажности по статическому психрометру?
22. Что такое освещенность и в каких единицах измеряется?
23. Какие реактивы необходимы для определения углекислого газа?
24. Для чего используется формула Гриффитса $F = 0,27 * Q * T$
25. Какой формулой пользуются для расчета абсолютной влажности по динамическому (аспирационному) психрометру?
26. В каких точках необходимо измерять показатели микроклимата в помещении?
27. Какие виды нормирования естественной освещенности приняты в проектировании и строительстве животноводческих помещений?
28. Каким прибором определяют освещенность?
29. Методы определения содержания пыли.
30. Каков должен быть коэффициент естественной освещенности (КЕО) в помещениях для содержания новорожденных телят?

Примерный перечень вопросов для зачета в устной форме

1. Понятие микроклимата, его влияние на продуктивность и здоровье животных. Нормативы для разных видов и групп животных.
2. Гигиеническое значение освещенности, ее виды и нормы для животноводческих помещений
3. Значение ультрафиолетового и инфракрасного излучения в животноводстве.
4. Понятие аэроионизации.
5. Физические и химические свойства почвы и ее влияние на здоровье животных.
6. Биотермическая яма - устройство, назначение, правила эксплуатации
7. Значение и организация мочiona для разных видов и групп животных.
8. Химический состав воды и его значение для здоровья животных.
9. Требования гигиены к технике кормления животных, устройству кормушек, фронту и режиму кормления.
10. Грибковое поражение кормов. Понятие микозов и микотоксикозов.
11. Способы обеспечения температурного режима помещений, его влияние на здоровье и продуктивность животных, нормативы.
12. Меры борьбы с высокой влажностью воздуха, требования гигиены к влажностному режиму помещений.

13. Способы регулирования скорости движения воздуха в помещениях, влияние его на организм животных и нормативы.
14. Значение и использование лучистой энергии в животноводстве.
15. Методы искусственного облучения животных, дозирование.
16. Предельно допустимые нормы углекислого газа, аммиака и сероводорода для разных видов, возрастов и производственных групп животных в помещениях
17. Меры обеспечения чистоты воздуха помещений (газовый состав воздуха, его воздействие на животных).
18. Меры оздоровления почв и в чем заключается санитарная охрана почвы от загрязнения и заражения.
19. Понятие о биогеохимических провинциях и энзоотиях. Меры профилактики энзоотии.
20. Организация водоснабжения животноводческих ферм - выбор источника, система забора и подача воды
21. Определение температуры воздуха минимальным и максимальным термометром.
22. Назовите методы определения абсолютной влажности воздуха.
23. Порядок работы с кататермометром.
24. Порядок работы с анемометром.
25. Назовите методы контроля над освещенностью.
26. Методы определения концентрации углекислого газа в помещении.
27. Основные методы и приборы для определения запылённости и бактериальной обсеменённости в животноводческих помещениях;
28. Определение физических свойств почвы.
29. Назовите методы определения чистоты и прозрачности воды.
30. Назовите способы очистки и обеззараживания воды.
31. Требования к проектированию производственных зданий и сооружений ферм для размещения разных видов животных;
32. Ветеринарные объекты и их назначение;
33. Гигиенические и технологические требования к помещениям для содержания коров;
34. Гигиенические и технологические требования к родильному отделению;
35. Гигиенические и технологические требования к профилакторию;
36. Гигиенические и технологические требования к помещениям для выращивания телят;
37. Ветеринарно-санитарные требования к доильному оборудованию;
38. Доение коров и обработка вымени;
39. Правила личной гигиены работников животноводства;
40. Гигиенические и технологические требования к помещениям для содержания свиней;
41. Гигиенические и технологические требования к помещениям для содержания овец;
42. Гигиенические и технологические требования к помещениям для содержания лошадей;
43. Требования при выборе территории и размещении птицеводческих хозяйств, зоогигиенические нормы содержания и кормления.
44. Состав типового проекта животноводческой фермы. Виды проектов и их отличительные особенности.
45. Основные стадии проектирования животноводческих объектов
46. Охарактеризуйте основные свойства строительных материалов, используемых в сооружении животноводческих объектов.
47. Назовите санитарные, зооветеринарные, противопожарные и технологические требования животноводческих предприятий.
48. Назовите основные виды животноводческих предприятий и дайте им характеристику.
49. Охарактеризуйте основные назначения отдельных функциональных зон животноводческого комплекса.

Примерные темы рефератов и докладов

1. Состав и свойства окружающей воздушной среды.
2. Состав солнечной радиации.
3. Естественная ионизация воздуха и ее гигиеническое и биологическое значение в помещениях.
4. Магнитное поле и его влияние на организм.
5. Газовый состав атмосферного воздуха
6. Газовый состав воздуха помещений для сельскохозяйственных животных.
7. Источники загрязнения воздуха животноводческих помещений.
8. Мероприятия по снижению концентрации вредных действующих газов.
9. Состав и характеристика механических и биологических аэрозолей.
10. Способы снижения пылевой и микробной обсемененности воздуха.
11. Учение о биогеохимических провинциях.
12. Механический состав, физические свойства почвы, их гигиеническое значение.
13. Химический состав почвы и его влияние на содержание химических веществ в растительных кормах, воде и на здоровье животных.
14. Влияние минеральных удобрений и ядохимикатов на агроценозы и биоценозы.
15. Экологическая необходимость соблюдения норм и методов применения ядохимикатов и ветеринарных препаратов.
16. Мероприятия по защите почвы.
17. Задачи сельскохозяйственных работников в защите почвы от загрязнений.
18. Мероприятия оздоровления и обеззараживания почвы.
19. Санитарно-гигиеническая роль воды в животноводстве.
20. Природные источники воды.
21. Охрана природных водоисточников от загрязнений.
22. Самоочищение воды.
23. Паспортизация водоисточников.
24. Очистка питьевой воды.
25. Роль микроорганизмов, растений, рыб и других водных организмов в очистке воды.
26. Государственный контроль и охрана природных вод от загрязнения.
27. Гигиенические требования при погрузке, передвижении и выгрузке животных.
28. Условия транспортировки животных железнодорожным, водным, автомобильным и воздушным транспортом.
29. Требования зоогигиены при кормлении транспортируемых животных.
30. Организация водопоя транспортируемым животным.
31. Профилактика транспортного стресса.
32. Гигиенические требования при перевозке животных для комплектования промышленных комплексов и специализированных хозяйств.
33. Приемы ухода за молочной железой.
34. Приемы ухода за кожей животных.
35. Приемы ухода за конечностями и рогами животных
36. Купание и мойка животных.
37. Особенности ухода за животными в зонах с жарким климатом.
38. Влияние моциона на воспроизводительную функцию животных.
39. Личная гигиена работников животноводства.
40. Профилактика антропозоонозов.
41. Санитарно-гигиенические требования при естественном осеменении животных.
42. Санитарно-гигиенические требования при искусственном осеменении животных.
43. Выращивание телят под коровами-кормилицами.
44. Использование сменных родильных отделений и секционных профилакториев.

45. Особенности летне-лагерного содержания свиней.
46. Зоогигиенические мероприятия при содержании свиней в подсобных и приусадебных хозяйствах.
47. Особенности содержания свиней в условиях жаркого климата.
48. Санитарно-гигиенический режим содержания в специализированных овцеводческих хозяйствах.
49. Санитарно-гигиенический режим содержания овец в приусадебных хозяйствах.
50. Содержание овец в условиях жаркого климата.
51. Гигиенические требования при тренинге молодняка.
52. Гигиена содержания спортивных лошадей.
53. Гигиена использования спортивных лошадей.
54. Гигиенические требования к упряжи лошадей.
55. Гигиенические требования по уходу за упряжью лошадей.
56. Гигиенические требования к выгулам для птицы.
57. Гигиенические требования к водоемам для птицы.
58. Применение комбинированного бактерицидного ультрафиолетового излучения для санации воздушной среды птичников.
59. Дифференцированный световой режим в промышленном птицеводстве.
60. Санитарно-гигиенические требования к убою и первичной обработке шкурок кроликов.
61. Санитарно-гигиенические требования к убою пушных зверей.
62. Содержание пчел в разные периоды года.
67. Гигиенические требования к пасечным постройкам.

Примерный перечень вопросов контрольной работы для студентов заочного обучения (по разделам)

Из каждого раздела студент выбирает один вопрос.

Общая зоогигиена

1. Краткая история развития зоогигиены.
2. Методы зоогигиены, ее достижения и задачи.
3. Роль санитарно-гигиенических условий в повышении продуктивности и сохранении здоровья животных.
4. Состав и свойства окружающей среды, ответные реакции организма на их изменения.
5. Санитарно-гигиенические и физико-химические требования к питьевой воде. Правила взятия проб воды для анализа.
6. Система водоснабжения.
7. Гигиеническое и хозяйственное значение воды в животноводстве, жесткость воды.
8. Самоочищение водоемов, минерализация органических веществ.
9. Очистка, улучшение и обеззараживание питьевой воды.
10. Очистка и обеззараживание сточных вод.
11. Источники и пути загрязнения воды.
12. Охрана водоисточников от загрязнения. Окисляемость воды.
13. Источники водоснабжения и их зоогигиеническая оценка.
14. Механические, химические и биологические методы обеззараживания и очистки сточных вод.
15. Природа солнечного света и его физиологическая роль.
16. Гигиеническое значение механического состава и физических свойств почвы.
17. Влияние химического состава почвы на полноценность кормов и здоровье животных.
18. Влажностные характеристики воздушной среды. Правила работы с приборами и расчет.

19. Определение физических свойств воздушной среды.
20. Основные гидрометрические показатели воздуха. Формула Реньо.
21. Влияние на животных высоких и низких температур.
22. Теплообмен между организмом животного и внешней средой.
23. Физическая и химическая терморегуляция организма.
24. Влияние температуры воздуха на обмен веществ. Температурные зоны.
25. Биологические свойства почвы.
26. Самоочищение почвы и санитарно-гигиеническое значение этого процесса.
27. Санитарная охрана почвы от заражения и загрязнения.
28. Ветеринарно-санитарные требования к системе удаления, транспортировки и хранения навоза.
29. Методы обеззараживания навоза.
30. Типы навозохранилищ.
31. Системы гидроудаления навоза.
32. Уничтожение и утилизация трупов животных.
33. Моцион и его гигиеническое значение.
34. Гигиеническая оценка подстилки для животных. Нормы ее для разных видов.
35. Подготовка животных к пастбищному содержанию.
36. Пастбищное содержание крупного рогатого скота. Биологическая дегельминтизация.
37. Санитарная оценка пастбищ.
38. Борьба с кровососущими насекомыми в пастбищный период.
39. Гигиена перегона и транспортировки животных.
40. Ветеринарно-санитарные требования при перевозке животных различным транспортом (железнодорожным, водным).

Понятие о микроклимате

41. Факторы, влияющие на формирование микроклимата животноводческих помещений.
42. Нормирование параметров микроклимата в животноводческих помещениях.
43. Предельно допустимые нормы скорости движения воздуха для разных видов, возрастов и производственных групп животных.
44. Предельно допустимые нормы освещенности для разных видов, возрастов и производственных групп животных (по СК).
45. Определение аммиака, углекислого газа и сероводорода в воздухе. Правила работы с газоанализатором УГ-2.
46. Кататермометры. Расчеты скорости движения и охлаждающих свойств воздуха.
47. Определение искусственной и естественной освещенности. Правила работы с люксметром.
48. Методы расчета объемов вентиляции.
49. Роль ограждающих конструкций в формировании микроклимата помещений.
50. Системы вентиляции животноводческих помещений.
51. Производственные шумы, их профилактика.
52. ПДК углекислого газа в помещениях для животных и птицы, его влияние на организм.
53. ПДК аммиака в животноводческих помещениях, его влияние на организм.
54. ПДК сероводорода в помещениях для животных. Его влияние на организм.
55. Физиологическое обоснование необходимости ухода за кожей.
56. Гигиеническая роль аэроионизации воздуха.
57. Теплообменная вентиляция.
58. Вентиляционно-отопительное оборудование.
59. Тепловой баланс животноводческих помещений.
60. УФ и ИК облучатели, правила работы.
61. Действие УФ и ИК лучей на животных и птиц.

62. Профилактика простудных заболеваний.
63. Источники накопления влаги в животноводческом помещении, ее гигиеническое значение.
64. Меры борьбы с высокой и низкой влажностью воздуха в помещениях для животных.
65. Роль пыли в развитии заболеваний дыхательной системы. Допустимое содержание.
66. Предельно допустимые нормы по запыленности и бактериальной обсемененности для разных видов, возрастов и производственных групп животных в помещениях.
67. Основные методы и приборы для определения запыленности и бактериальной обсемененности в животноводческих помещениях.

Зоогигиена кормов и кормления

68. Методы санитарно-гигиенической оценки кормов.
69. Санитарно-гигиенические требования к кормоцехам, кормокухням и кормовым площадкам.
70. Правила отбора средних проб грубых, сочных и концентрированных кормов.
71. Санитарно-гигиеническая оценка грубых кормов.
72. Санитарно-гигиеническая оценка сочных кормов.
73. Санитарно-гигиеническая оценка зерна и комбикормов.
74. Санитарно-гигиеническая оценка кормов животного происхождения.
75. Санитарно-гигиеническая оценка перезимовавшего зерна и зерна, подвергнутого самонагреванию.
76. Микозы и микотоксикозы, их профилактика. Бактериальное поражение кормов.
77. Отравления хлопчатниковым, льняным, рапсовым жмыхами и шротами. Профилактика.
78. Действующие вещества ядовитых растений.
79. Отравления сахарной свеклой, картофелем и картофельной ботвой.
80. Растения, действующие на ЦНС.
81. Растения, действующие на сердечно-сосудистую и дыхательную систему.
82. Растения, действующие на желудочно-кишечный тракт.
83. Санитарно-гигиенические требования при откорме и нагуле скота.

Частная зоогигиена

84. Системы и способы содержания крупного рогатого скота.
85. Поточно-цеховая система содержания коров.
86. Гигиена содержания сухостойных коров.
87. Холодный метод выращивания телят.
88. Гигиена содержания телят раннего возраста.
89. Гигиена содержания быков-производителей.
90. Санитарно-гигиенические мероприятия по улучшению качества молока.
91. Типы свиарников, их вместимость и состав помещений.
92. Гигиена содержания супоросных маток.
93. Гигиена содержания подсосных маток и поросят.
94. Санитарно-гигиеническая оценка различных способов содержания свиней.
95. Гигиена содержания хряков.
96. Гигиена содержания отъемного молодняка свиней.
97. Системы содержания лошадей.
98. Гигиена дойных кобыл.
99. Требования к конской упряжи и уход за нею.
100. Гигиенические требования к помещениям для птиц. Явление фотопериодизма.
101. Гигиена содержания водоплавающей птицы.

102. Гигиена инкубации.
103. Гигиена выращивания цыплят.
104. Гигиена клеточного содержания кур.
105. Гигиена содержания овцематок и баранов-производителей.
106. Гигиена выращивания ягнят.
107. Гигиена ручной и машинной стрижки овец.
108. Гигиена пастбищного содержания овец.
109. Гигиена содержания пушных зверей.
110. Зоогигиенические и санитарно-ветеринарные требования к проектированию и строительству животноводческих помещений.
111. Виды полов и их санитарно-гигиеническая оценка.
112. Перечислите основные эксплуатационные требования к окнам, дверям и воротам в помещениях для животных.
113. Охарактеризуйте основные материалы, используемые для устройства перекрытий.
114. Охарактеризуйте порядок выбора и утверждения площадки для строительства.
115. Охарактеризуйте основные требования и принципы размещения животноводческих предприятий.
116. Назовите основные виды животноводческих предприятий и дайте им характеристику.
117. Правила личной гигиены работников животноводства.
118. Состав типового проекта животноводческой фермы.
119. Виды проектов и их отличительные особенности.
120. Основные стадии проектирования животноводческих объектов.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине.

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Оценка за ответы при проведении устного экзамена складывается из следующих показателей:

- твердое систематизированное знание материала;
- точность, четкость и развернутость ответов студента на вопросы;
- логика изложения материала;
- умение самостоятельно мыслить и правильно делать выводы;
- использование соответствующей терминологии, стиля изложения;

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы полные, развернутые. Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Ответы содержат более 75% правильной информации. Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Ответы содержат не менее 50% правильной информации, что свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Ответы содержат менее 50% правильной информации, что свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Написание реферата по заданной теме студент осуществляет на основе прочтения основной и дополнительной литературы, анализа Интернет-ресурсов.

Критериями оценки реферата являются: обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению. Одним из критериев оценки работы является анализ использованной литературы. Определяется, привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, справки и т.д.).

Степень раскрытия сущности вопроса – наиболее важный критерий оценки работы студента над рефератом. В данном случае определяется: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) обоснованность способов и методов работы с материалом, способность его систематизировать и структурировать; г) полнота и глубина знаний по теме. Также учитывается соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; оценка грамотности и культуры изложения; владение терминологией; соблюдение требований к объему реферата.

Критерии оценки реферата:

Оценка «отлично» выставляется, если в реферате обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ и логично изложен материал по теме реферата;

тема раскрыта полностью, сформулированы выводы, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется, если основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если в работе имеются существенные отступления от требований к реферату. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании; имеются значительные упущения в оформлении.

Оценка «неудовлетворительно»: реферат представлен, но тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен студентом.

Критерии оценивания заданий, выполняемых как во время аудиторных практических и лабораторных работ, так и самостоятельно.

1. Задание выполнено в полном объеме (расчеты, предусмотренные планом выполнения задания, произведены в полном объеме). Сделан обобщающий вывод. При индивидуальном собеседовании даны правильные ответы на вопросы. Это свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Задание выполнено частично (расчеты, предусмотренные планом, произведены в объеме, не менее 75%). Обобщающий вывод не сделан. При индивидуальном собеседовании даны правильные или не совсем точные ответы на вопросы. Это свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Задание выполнено частично (расчеты, предусмотренные планом, произведены в неполном объеме (менее 75%) или неверно). Обобщающий вывод не сделан. При индивидуальном собеседовании даны не совсем точные ответы на вопросы. Это свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Задание не выполнено. Это свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критериями оценки контрольной работы являются: степень раскрытия сущности вопросов, соблюдения требований к оформлению, обоснованность выбора источников литературы.

Степень раскрытия сущности вопроса – наиболее важный критерий оценки контрольной работы, выполненной студентом. В данном случае определяется: а) соответствие содержания контрольной работы заданию; б) соответствие содержания вопросов; в) полнота раскрытия и глубина знаний по теме. Также учитывается соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлен список используемой литературы, оценка грамотности и культуры изложения; владение терминологией; соблюдение требований к объёму.

Оценка «отлично» выставляется, если в контрольной работе представлены полные развернутые ответы на все поставленные вопросы, при этом материал изложен логично; выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» выставляется, если основные требования к контрольной работе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если в контрольной работе имеются существенные отступления от требований. В частности, ответы на вопросы представлены

не в полном объеме, освещены лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании; имеются значительные упущения в оформлении.

Оценка «неудовлетворительно»: контрольная работа представлена, но отсутствуют ответы на ряд вопросов, содержания вопросов не раскрыты, обнаруживается существенное непонимание сути вопросов или контрольная работа не представлена студентом.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. 86-100 % правильных ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 51 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).