

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра морфологии, акушерства и терапии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
научной работе



Л.М. Корнилова

31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.02 ЗООГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Укрупненная группа направлений подготовки
36.00.00 ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

Направление подготовки: 36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность (профиль)

Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена
и ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения — очная, заочная

Чебоксары, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния», утвержденный МОН РФ 30 июля 2014 г. № 896.
- 2) Учебный план направления подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния направленности (профиля) Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашской ГСХА, протокол № 10 от 19.04.2017 г.
- 3) Учебный план направления подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния направленности (профиля) Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашской ГСХА, протокол №11 от 18.06.2018 г.
- 4) Учебный план направления подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния направленности (профиля) Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
- 5) Учебный план направления подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния направленности (профиля) Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
- 6) Учебный план направления подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния направленности (профиля) Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры морфологии, акушерства и терапии, протокол № 1 от 31 августа 2020 г.

© Семенов В.Г., 2020

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины	4
2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП	5
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины	6
4. Структура и содержание учебной дисциплины	7
4.1 Структура учебной дисциплины:	7
4.2 Содержание разделов учебной дисциплины	8
4.3. Разделы учебной дисциплины и вид занятий.....	10
4.4. Лабораторный практикум.....	11
5. Образовательные технологии	11
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.	11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины и самостоятельной работы аспиранта	24
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	27
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	29

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – глубокое изучение аспирантами методики создания объектов для содержания животных, в которых они будут проявлять максимальную продуктивность высокого качества и поддерживать соответствующий уровень здоровья.

Задачи: изучение теоретических и методологических основ курса Зоогигиенических основ проектирования животноводческих объектов, формирование навыков самостоятельной педагогической и научно-исследовательской деятельности.

Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- научно-исследовательская деятельность в области зоогигиены – науки об охране и укреплении здоровья животных рациональными приемами содержания, кормления, ухода и выращивания, при которых они могут дать максимальную качественную продукцию;

- преподавательская деятельность;

- ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации.

Задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

- изучение факторов и условий окружающей среды и закономерностей их влияния на организм животного, на состояние его здоровья, на его продуктивность;

- разработка оптимальных и предельно допустимых параметров окружающей среды и разработка зоогигиенических норм и правил;

- разработка средств и способов, направленных на укрепление здоровья, повышение продуктивности и улучшение качества получаемой продукции;

- разработка проектов зданий, подборка методов и средств, техники для создания жизнеобеспечивающих систем (вентиляция, отопление, освещение, оптимизация микроклимата, удаление и хранение навоза, водоснабжение ферм и поение животных, раздача кормов и кормление и т.д.);

- обеспечение сохранности природной среды и её оздоровление за счет внедрения зоогигиенических нормативов ветеринарно-санитарных правил в практику современного животноводства;

- изучение традиционного механизма научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.;

- овладение навыками проведения начальных этапов научных исследований и работ в области профессиональной деятельности;

- овладение навыками выбора научной темы исследования и подбора необходимых библиографических публикаций и информационных материалов по теме исследования;

- изучение основных методов научных исследований;

- изучение методов планирования и организации научных исследований;

- знакомство с процедурами применения системного подхода, методов формализации и алгоритмизации информационных процессов, методов

управления информационными ресурсами;

- рассмотрение методики оценки экономической эффективности научно-исследовательской деятельности;
- изучение стандартов и нормативов по оформлению результатов научных исследований, подготовке научных докладов, публикаций на семинары и конференции;
- изучение приемов изложения научных материалов и формирования рукописи научной работы, оформления диссертации;
- знакомство с процедурами апробации результатов научных исследований, подготовки публикаций по результатам научно-исследовательских работ.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зоогигиенические основы проектирования животноводческих объектов» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.06.01 - Ветеринария и зоотехния.

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** аспиранту, приступающему к изучению дисциплины необходимо:

- знать влияние основных факторов окружающей среды на организм животного, состояние его здоровья, на его продуктивность;
- знать влияние санитарно-гигиенического состояния почвы, воды и кормов на организм животных, санитарное состояние помещений, качество животноводческой продукции;
- знать влияние гигиены ухода и содержания животных на их здоровье и продуктивность;
- знать зависимость санитарно-гигиенического состояния животноводческих ферм и комплексов от генерального плана застройки, положения зданий и сооружений к господствующим ветрам и солнечным лучам;
- знать влияние дезбарьеров, ветсанпропускников, санузлов на санитарно-эпизоотическое состояние предприятий, заболеваемость и падеж животных;
- знать влияние ограждающих конструкций и строительных материалов на микроклимат помещений, здоровье и продуктивность животных;
- знать этапы подготовки и проведения исследовательской работы;
- знать общие вопросы методологии исследования, математические и статистические методы;
- знать методику определения экономической эффективности проведенной научно-исследовательской работы;
- состояние и направление развития науки в ветеринарии и животноводстве;
- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена

данными между компьютерами, создавать резервные копии и архивы данных и программ;

- уметь работать с программными средствами общего назначения;
- иметь базовые теоретические знания по специальным зооветеринарным дисциплинам.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОПОП: история и философия науки, иностранный язык, основы и методология научных исследований.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения ряда разделов последующих дисциплин, а также могут быть использованы для подготовки диссертации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Профессиональные (ПК):

- готовность контролировать проектирование, строительство и реконструкцию животноводческих объектов (ПК-17);
- способностью использовать технические средства для определения зоогигиенических параметров (ПК-20);
- способность и готовность формулировать и решать задачи, связанные с реализацией организационно-управленческих функций, умением использовать для их осуществления методы изученных наук, организовывать работу исполнителей, принимать управленческие решения (ПК-22).

В результате изучения дисциплины «Зоогигиенические основы проектирования животноводческих объектов» аспирант **должен знать:**

Знать:

- значение зоогигиены в животноводстве и ветеринарии;
- гигиенические и экологические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных;
- требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных;
- зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, коневодства, овцеводства и птицеводства;

Уметь:

- проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия на животноводческих предприятиях;
- брать пробы воды, почвы и кормов с последующим определением их качества;
- контролировать состояние воздушной среды;
- проводить экспертизу проектов животноводческих помещений, контролировать их строительство и эксплуатацию;
- обеспечить оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления, ухода за животными;

- оценивать характеристики и прогнозировать состояние микроклимата животноводческих помещений при использовании эксплуатируемых жизнеобеспечивающих систем (водоснабжение, канализация, кормление, навозоудаление, вентиляция, отопление и т.д.).

Владеть:

- методиками определения отдельных показателей микроклимата с помощью специальных приборов (термометров, термографов, психрометров, гигрографов, люксметров, счетчиков аэроионов, анемометров, аппарата Кротова, аспираторов и т. д.);
- навыками по созданию оптимальных зоогигиенических параметров содержания, кормления и ухода за животными;
- навыками по организации и проведению общепрофилактических мероприятий с целью предупреждения заболеваний сельскохозяйственных животных;
- навыками проведения мероприятий по дезинфекции, дезинсекции, дератизации, дезодорации;
- навыками по повышению неспецифической резистентности организма сельскохозяйственных животных (закаливание, моцион, «холодный» метод выращивания телят, экологически безопасные биопрепараты) на различных этапах онтогенеза;
- знаниями и умениями по профилактике стрессов при выращивании и транспортировке животных путем соблюдения нормативных зоогигиенических требований и применения биологически активных препаратов.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2,0 зачётные единицы.

4.1 Структура учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Аудиторные занятия (всего)	4	4
<i>В том числе:</i>		
Лекции	2	2
Практические занятия	2	2
Самостоятельная работа	68	68
Общая трудоёмкость, часы	72	72
Контакт		
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Зачётные единицы	2	2

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Нормативная база проектирования (ПК-17, ПК-20, ПК-22)

Изучение нормативной базы проектирования зданий и сооружений для животных. Национальные (государственные) стандарты в области строительства. Обязательные и рекомендуемые положения, определяющие конкретные параметры и характеристики отдельных частей зданий и сооружений, строительных изделий и материалов. ГОСТы, СанПиНы, Гигиенические нормы и Санитарные правила.

Раздел 2. Зоогигиенические основы проектирования и ветеринарная экспертиза животноводческих помещений (ПК-17, ПК-20, ПК-22)

Санитарно-гигиенические требования к участку под строительство. Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий. Санитарные и ветеринарные разрывы. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Требования к генплану. Противопожарные разрывы. Размещение животноводческого объекта. Оценка объемно-планировочных и конструктивных решений. Соответствие площадей и размеров основных технологических элементов производственных зданий действующим зоогигиеническим нормативам. Оценка потребности и соответствия запаса кормов. Оценка потребности и запаса подстилки. Оценка соответствия норм потребности воды. Оценка систем удаления навоза и канализации. Соответствие параметров воздуха. Соответствие освещенности помещений. Оценка ветеринарной защиты. Ветеринарно-санитарные требования к охране окружающей среды.

Раздел 3. Подготовка исходных данных для проектирования или реконструкции помещений для животных (ПК-17, ПК-20, ПК-22)

Исходные данные для проектирования. Проектирование (реконструкция) животноводческого объекта. Назначение объекта, его состав, основные характеристики. Требования к технологии и организации производства. Характеристика сырья и его потребность. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. Требования к вентиляции и отоплению. Требования к водоснабжению и канализации. Требования к освещенности объекта, электроснабжению. Требования к ветеринарной защите объекта. Требования к охране окружающей среды.

Раздел 4. Проекты животноводческих объектов (ПК-17, ПК-20, ПК-22)

Основные виды проектов. Типовой проект. Индивидуальный проект. Проект повторного применения. Экспериментальный проект. Проект реконструкция. Генеральный план. Необходимая документация. Разрез здания, план здания.

Раздел 5. Основные строительные материалы и их свойства (ПК-17, ПК-20, ПК-22)

Основные строительные материалы. Природные каменные материалы: бутовый камень, гравий, щебень, песок, керамические изделия, глина. Стеновые изделия: кирпич и керамические камни. Неорганические (минеральные) вяжущие вещества. Строительные растворы, бетон и железобетонные изделия. Силикатный кирпич, гипсовые изделия, хризотилцементные изделия. Лесные материалы. Теплоизоляционные материалы. Гидроизоляционные материалы. Пластические массы, полимеры и изделия из них. Металлы. Стекло. Свойства строительных материалов: упругость, пластичность, твердость, плотность, пористость, гидроскопичность, влажность, водонепроницаемость, теплопроводность, теплоемкость, огнестойкость, морозостойкость, коррозионная стойкость.

Раздел 6. Элементы животноводческих зданий и их теплотехнические качества (ПК-17, ПК-20, ПК-22)

Несущие и ограждающие конструкции животноводческих объектов и зоогигиенические требования, предъявляемые к ним. Основания. Фундаменты: ленточные, столбчатые, свайные. Цоколь. Стены: кирпичные, блочные, панельные. Покрытие. Перекрытия. Полы: грунтовые, земляной, бетонный, глинобитный, дощатые, резиновые и резинобитумные, решетчатые (щелевые), керамические. Окна, естественное и искусственное освещение. Ворота. Тамбуры. Требования к теплотехническим качествам ограждающих конструкций.

Раздел 7. Расчет уровня воздухообмена в помещениях для животных (ПК-17, ПК-20, ПК-22)

Воздухообмен в животноводческих помещениях. Системы вентиляции. Естественная, искусственная и комбинированная вентиляция. Расчет уровня воздухообмена по влажности воздуха. Определение кратности воздухообмена. Определение площади вытяжных труб (шахт). Определение количества и сечения вытяжных труб. Определение площади, количества и размеров приточных каналов. Расчет уровня приточного воздуха при искусственной вентиляции. Расчет потребности общей площади вытяжных шахт в помещениях для животных. Расчет воздухообмена по диоксиду углерода. Расчет уровня воздухообмена помещения с принудительной подачей воздуха.

Раздел 8. Тепловой баланс неотапливаемых животноводческих зданий (ПК-17, ПК-20, ПК-22)

Методика расчета теплового баланса неотапливаемых животноводческих помещений. Теплопродукция. Теплопотеря. Потери тепла через ограждающие конструкции здания. Расчет прихода свободного тепла. Расчет теплопотерь. Расчет теплопотерь через вентиляцию. Расчет теплопотерь от испарения.

Раздел 9. Элементы канализации и способы навозоудаления (ПК-17, ПК-20, ПК-22)

Устройство канализации и способы удаления навоза из животноводческих помещений. Удаление навоза вручную. Механический способ удаления навоза.

Самотечный способ периодического действия. Самотечный способ непрерывного действия. Гидросмыв. Рециркуляционный способ с использованием жидкой фракции навоза.

Раздел 10. Подстилочные материалы, расчеты потребности подстилки и выхода навоза (ПК-17, ПК-20, ПК-22)

Виды подстилочного материала. Расчет потребности в подстилке. Расчет выхода навоза. Расчет площади навозохранилища.

**4.3. Разделы учебной дисциплины и вид занятий
очная форма обучения**

№ п/п	Разделы дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего
1.	Нормативная база проектирования	-	-	10	10
2.	Зоогигиенические основы проектирования и ветеринарная экспертиза животноводческих помещений	0,5	-	8	8,5
3.	Подготовка исходных данных для проектирования или реконструкции помещений для животных	-	-	6	6
4.	Проекты животноводческих объектов	0,5	0,5	6	7
5.	Основные строительные материалы и их свойства	-	-	8	8
6.	Элементы животноводческих зданий и их теплотехнические качества	0,5	-	6	6,5
7.	Расчет уровня воздухообмена в помещениях для животных	-	0,5	6	6,5
8.	Тепловой баланс неотапливаемых животноводческих зданий	-	0,5	6	6,5
9.	Элементы канализации и способы навозоудаления	0,5	-	6	6,5
10.	Подстилочные материалы, расчеты потребности подстилки и выхода навоза	-	0,5	6	6,5
	Всего	2	2	68	72

заочная форма обучения

№ п/п	Разделы дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего
1.	Нормативная база проектирования	-	-	10	10
2.	Зоогигиенические основы проектирования и ветеринарная экспертиза животноводческих помещений	0,5	-	8	8,5
3.	Подготовка исходных данных для проектирования или реконструкции	-	-	6	6

	помещений для животных				
4.	Проекты животноводческих объектов	0,5	0,5	6	7
5.	Основные строительные материалы и их свойства	-	-	8	8
6.	Элементы животноводческих зданий и их теплотехнические качества	0,5	-	6	6,5
7.	Расчет уровня воздухообмена в помещениях для животных	-	0,5	6	6,5
8.	Тепловой баланс неотапливаемых животноводческих зданий	-	0,5	6	6,5
9.	Элементы канализации и способы навозоудаления	0,5	-	6	6,5
10.	Подстилочные материалы, расчеты потребности подстилки и выхода навоза	-	0,5	6	6,5
	Всего	2	2	68	72

4.4. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен.

5. Образовательные технологии

Мини-лекция, работа в группах с использованием компьютера, контрольный лист или тест, решение ситуационных задач, обсуждение, презентация с использованием доски, видео, компьютеров, просмотр видеофильмов, сюжетов, работа с лабораторными животными и животными в стационаре. Мультимедиа.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

В процессе преподавания лекционный материал преподносится в интерактивной форме с использованием средств мультимедийной техники (с демонстрацией цифрового и графического материала, выходом в интернет для иллюстрации тех или иных технологических процессов).

Часть практических занятий проходит в форме научно-исследовательских семинаров, и предполагают обсуждение актуальных проблем по зоогигиене, в том числе с представлением презентаций по результатам исследований в рамках проведенной самостоятельной работы.

Обсуждение проблем, выносимых на семинарские занятия, происходит в форме дискуссий по актуальным вопросам. Основное назначение семинарских занятий по курсу – обсуждение сложных дискуссионных вопросов дисциплины, презентация аспирантами и соискателями результатов самостоятельной работы,

работы с профессиональной литературой и базами данных, формирование научного мышления аспирантов и соискателей, овладение современной методологией научного исследования.

Лабораторные занятия проводятся в виде деловых игр с использованием контрольных проб, лабораторных приборов, наглядных пособий, нормативно-технической документации и правовых актов. Часть лабораторных занятий проводятся в животноводческих помещениях, где проводится разбор конкретных ситуаций. В учебном процессе используется встреча с главными и ведущими специалистами производства.

Неотъемлемым элементом учебного процесса является самостоятельная работа аспирантов и соискателей. Самостоятельная работа аспирантов и соискателей включает: изучение монографий, нормативных правовых актов, обсуждение и рецензирование научных статей, сбор и обработку информации, используемой в процессе оценки.

При выполнении самостоятельной работы аспиранты могут углубленно изучить материала и провести исследования по определению параметров микроклимата в животноводческих помещениях, качества кормов и воды. Результаты исследований могут быть доложены на научных конференциях и опубликованы в сборниках научных работ.

Формы самостоятельной работы и контроля

№ раздела	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
1	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, определение показателей микроклимата в помещениях для содержания животных, подготовка доклада и к опросу	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса по методикам определения основных показателей микроклимата
2	Изучение основной и дополнительной литературы, проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, определение физических свойств и водно-воздушного режима почвы, подготовка доклада и к опросу	Сдача домашних заданий, выступление с докладом, ответы во время устного опроса по методикам определения физических свойств и водно-воздушного режима почвы
3	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, работа со справочной литературой, санитарно-топографическое обследование водоисточника, подготовка отчета	Сдача домашних заданий, выступление с докладом, отчет по санитарно-топографическому обследованию водоисточника
4	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, работа со справочной литературой, отбор средних проб кормов для отправки в лабораторию, подготовка доклада и к опросу	Проверка домашних заданий, выступление с докладом по отбору средних проб кормов, ответы во время устного опроса

5	Изучение типовых проектов животноводческих зданий, оформление чертежей	Проверка чертежей: генерального плана, плана, разреза, фасада
6	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка доклада и к опросу	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса
7	Гигиенический уход за животными: уход за кожей, расчистка копыт у коров	Проверка конспектов, выступление с докладом и презентацией, ответы во время устного опроса
8	Проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка доклада и к опросу	Проверка конспектов, выступление с докладом, ответы во время устного опроса

Рекомендуемая тематика докладов и дискуссий:

1. Профилактика заболеваний молодняка сельскохозяйственных животных.
2. Охрана окружающей среды в зонах интенсивного животноводства и птицеводства.
3. Влияние химического состава почвы на полноценность кормов и здоровье животных.
4. Микозы и микотоксикозы, их виды, характеристика и профилактика.
5. Санитарная охрана почвы от загрязнения и заражения.
6. Зоогигиенические требования в кролиководстве.
7. Виды подстилки, используемые в животноводстве и птицеводстве, и их гигиеническая характеристика.
8. Самоочищение почвы и санитарно-гигиеническое значение этого процесса.
9. Санитарно-гигиеническая оценка перезимовавшего зерна и зерна, подвергшегося самонагреванию.
10. Подготовка животных к пастбищному содержанию. Санитарная оценка пастбищ.
11. Гигиенические требования при выращивании собак (кошек).
12. Борьба с кровососущими насекомыми в пастбищный период.
13. Гигиенические требования к объектам рыбоводства.
14. Ветеринарно-санитарные требования к системам удаления, транспортировки и хранения навоза.
15. Гигиена транспортировки и перегона животных.
16. Санитарно-гигиенические требования к кормоцехам, кормокухням, кормовым площадкам.
17. Поточно-цеховая система содержания коров.
18. Зоогигиенический контроль при разведении и перевозке живой рыбы и мальков.
19. Виды полов и их санитарно-гигиеническая оценка.

20. Гигиена содержания лабораторных животных.
21. Гигиена ручной и машинной стрижки овец.
22. Гигиена пастбищного содержания овец.
23. Требования к упряжи. Уход за нею.
24. Механические, химические и биологические методы очистки и обезвреживания сточных вод.
25. Роль ограждающих конструкций в формировании микроклимата помещений.
26. Гигиена клеточного содержания кур.
27. Самоочищение водоемов. Минерализация органических веществ.
28. Санитарно-гигиенические мероприятия по улучшению качества молока.
29. Гигиена напольного содержания сельскохозяйственной птицы.
30. Гигиена инкубации. Современные, экологически безопасные методы обработки инкубационных яиц.
31. Санитарно-гигиенические требования при откорме и нагуле скота.
32. Гигиена кормления, содержания и выращивания молодняка кроликов и пушных зверей.
33. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.
34. Санитарно-гигиенические правила доения животных, ухода за выменем, доильной и молочной аппаратурой.
35. Меры по охране фермы (комплекса) от заноса заразных болезней и санитарному благоустройству территории.
36. Санитарно-гигиеническая оценка кормов животного происхождения.
37. Санитарный день и его значение на ферме.
38. Болезни пчел. Гигиенические требования в пчеловодстве.
39. Гигиена получения экологически безопасной продукции животноводства.
40. Гигиенические требования при содержании водоплавающей птицы.

Для проведения текущего и промежуточного контроля используются вопросы и задачи. Аспирантами выполняются индивидуальные задания по разделам с последующим самостоятельным анализом полученных ответов, написанием отчетов и индивидуальной защитой отчетов. Текущий контроль – прием отчетов по выполненным заданиям с ответами на дополнительные вопросы.

Промежуточный контроль – вопросы и задачи для зачета.

Вопросы и задачи для текущего контроля

Гигиена воздушной среды

1. Понятие о воздушной среде и микроклимате.
2. Методика определения параметров микроклимата.
3. Назначение, устройство и принцип работы минимального термометра.
4. Назначение, устройство и принцип работы максимального термометра.
5. Назначение, устройство и принцип работы термографа.
6. Назначение, устройство и принцип работы барографа.

7. Назначение, устройство и принцип работы гигрографа.
8. Назначение, устройство и принцип работы ртутного барометра и барометра-анероида.
9. Назначение, устройство и принцип работы гигрометра.
10. Назначение, устройство и принцип работы психрометра Августа.
11. Назначение, устройство и принцип работы психрометра Ассмана.
12. Понятия о гигрометрических показателях.
13. Назначение, устройство и принцип работы анемометра чашечного
14. Назначение, устройство и принцип работы анемометра крыльчатого.
15. Назначение, классификация, устройство и принцип работы кататермометра.
16. Понятие о световом коэффициенте (СК) и коэффициенте естественной освещенности (КЕО).
17. Назначение, устройство и принцип работы объективного люксметра.
18. Определение искусственной освещенности.
19. Определение содержания углекислого газа методом Гесса.
20. Определение содержания углекислого газа методом Прохорова.
21. Качественные пробы определения аммиака и сероводорода.
22. Назначение, устройство и принцип работы газоанализатора УГ-2.
23. Определение содержания аммиака, сероводорода и угарного газа универсальным газоанализатором.
24. Назначение, устройство и принцип работы прибора Кротова.
25. Весовой (гравиметрический) метод определения пыли.
26. Счетный (кониметрический) и фотометрический методы определения пыли.
27. Определение микробной загрязненности методом осаждения и улавливания бактерий с помощью фильтров и жидкостей.
28. Определение микробной загрязненности при помощи аппарата Кротова.
29. Коровник на 100 коров привязного содержания (длина 70 м, ширина 9 м) освещается 40 лампами накаливания мощностью 120 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
30. Свинарник-маточник на 100 маток площадью 1350 м² освещается 80 люминесцентными лампами мощностью 60 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
31. Телятник на 360 голов длиной 68 м и шириной 12 м освещается 60 люминесцентными лампами мощностью 100 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
32. Овинарник-откормочник на 1000 голов площадью 1100 м² освещается 50 лампами накаливания мощностью 60 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
33. Психрометр Августа ($T_c = 15,0^{\circ}\text{C}$; $T_v = 12,5^{\circ}\text{C}$; $B = 755$ мм рт. ст.). Определить относительную влажность воздуха.
34. Психрометр Ассмана ($T_c = 14,5^{\circ}\text{C}$; $T_v = 12,0^{\circ}\text{C}$; $B = 760$ мм рт. ст.). Определить относительную влажность воздуха.

35. Кататермометр ($F = 621$; $T = 100$; $T^\circ = 16,5^\circ\text{C}$). Определить скорость движения воздуха.

36. Взято 10 мл баритового раствора с титром 1,0 На титрование пошло 8,5 мл раствора щавелевой кислоты (Калиброванный флакон емкостью 1000 мл; $V = 760$; $T^\circ = 10^\circ\text{C}$). Определить содержание углекислого газа.

37. Телятник на 360 голов площадью 800 м^2 имеет 14 окон размером $2,0 \times 1,2\text{ м}$. Освещенность в помещении (Ов) составляет 60 лк, наружная освещенность (Он) – 4800 лк. Определить СК и КЕО.

38. Крольчатник для основного стада размером $77 \times 10\text{ м}$ имеет суммарную площадь остекления 50 м^2 . Освещенность в помещении (Ов) составляет 50 лк, вне помещения (Он) – 4000 лк. Определить СК и КЕО.

39. При оценке микроклимата в тепляке установлены следующие параметры: температура 7°C ; относительная влажность 85 %; скорость движения $0,45\text{ м/с}$; микробная загрязненность 57 тыс. м. т/ м^3 . Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.

40. При оценке микроклимата в свинарнике-откормочнике установлены следующие параметры: температура 24°C ; относительная влажность 85 %; скорость движения $0,13\text{ м/с}$; СК 1:10. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.

41. При оценке микроклимата в бараннике установлены следующие параметры: температура 8°C ; относительная влажность 56 %; скорость движения $0,5\text{ м/с}$; Содержание CO_2 0,28 %; пыли 12 мг/м^3 . Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.

42. При оценке микроклимата в птичнике для выращивания мясных цыплят установлены следующие параметры: температура 18°C ; относительная влажность 68 %; скорость движения $0,3\text{ м/с}$; содержание углекислого газа 0,20 %; аммиака 16 мг/м^3 , сероводорода 5 мг/м^3 , пыли 8 мг/м^3 , СК 1:12. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и его влияние на организм бройлера.

43. Помещение для телят в возрасте от 29 до 60 сут. представлено следующим световым режимом: СК 1:20; КЕО 0,4 %; искусственная освещенность 40 лк. Оценить состояние светового режима в помещении и возможные последствия для организма животных.

44. При определении содержания углекислого газа в инкубатории методом Прохорова для обесцвечивания щелочного раствора в калиброванной пробирке введено наружного воздуха 56 порций, а воздуха помещения 8 порций. Определить концентрацию CO_2 в помещении.

Гигиена почвы, воды и поения животных

1. Почва и ее влияние на климат, и состояние организма животных. Основные свойства почвы (механический состав, водные, воздушные, тепловые свойства).

2. Биохимические процессы в почве при попадании в нее органических веществ. Роль и значение механического состава, физических свойств и микроорганизмов в качественных изменениях почвы. Минерализация, самоочищение (аммонификация, нитрификация, денитрификация).

3. Значение процессов минерализации для сохранения плодородия почвы, охраны окружающей среды, здоровья людей и животных. Почвенные инфекции. Биогеохимические провинции.

4. Взятие пробы почвы для исследования и ее классификация.

5. Определение механического состава почвы.

6. Органолептическая оценка физических свойств почвы и определение ее порозности.

7. Определение капиллярности почвы.

8. Определение водопроницаемости почвы.

9. Определение влагоемкости почвы.

10. В градуированный цилиндр емкостью 100 мл взято 50 мл исследуемой почвы и 50 мл воды. Полученная при их смешивании смесь составила объем 76 мл. Определить порозность почвы, ее тип и пригодность под катон.

11. Масса пустого цилиндра составляет 50 г, масса цилиндра с сухой почвой – 160 г, масса цилиндра с влажной почвой – 380 г. Определить влагоемкость почвы, ее тип и приемлемость под летний лагерь для животных.

12. Масса пустого цилиндра составляет 50 г, масса цилиндра с сухой и влажной почвой соответственно – 140 и 165 г. Определить влагоемкость почвы, ее тип и приемлемость под основание животноводческих помещений.

13. Охарактеризуйте методы улучшения, оздоровления почвы и их сущность.

14. Какие почвы отвечают зоогигиеническим требованиям?

15. Химический состав почвы. Учение о биогеохимических провинциях.

16. Биологические свойства почвы. Мероприятия по охране почвы от загрязнения.

17. В водной вытяжке из почвы обнаружено содержание аммиака и нитритов. Оценить санитарное состояние почвы.

18. В водной вытяжке из почвы обнаружено содержание нитритов и нитратов. Оценить санитарное состояние почвы.

19. Методики определения аммиака и нитритов в почве.

20. Меры предупреждения загрязнения и заражения почвы.

21. Сельскохозяйственное водоснабжение и его гигиеническое значение.

Нормативы водопотребления животных.

22. Охрана природных водоемов от загрязнения.

23. На семейной ферме содержатся: 4 дойные коровы, 2 бычка, 2 нетели, 4 теленка-молочника и 1 мерин. Определить суточную потребность животных в воде.

24. В конюшне для рабочих лошадей содержатся: 25 кобыл, 14 мерин, 10 жеребят и 1 жеребец-производитель. Определить суточную потребность животных в воде.

25. Санитарно-топографическое обследование водоема.

26. Взятие средней пробы воды для лабораторного исследования.

27. Назначение и устройство батометра.

28. Составление сопроводительного письма на пробу воды.

29. Понятие о зоне санитарной охраны водоема.

30. Определение температуры воды и ее нормативы для животных.
31. Определение запаха воды, классификация запахов.
32. Вкусовые качества воды. Определение вкуса и привкуса воды.
33. Методы определения цвета воды и нормативы.
34. Методы определения прозрачности воды и нормативы.
35. Определение мутности воды.
36. Физические нормативы качества воды.
37. Определение количества взвешенных веществ в воде.
38. Определение сухого остатка воды.
39. Реакция воды и ее санитарное значение.
40. Качественное и количественное определение реакции воды.
41. Понятие об окисляемости воды, ее определение и нормативы.
42. На титрование 200 мл исследуемой воды пошло 1,5 мл 0,1 н. раствора соляной кислоты. Определить реакцию воды.
43. На титрование 200 мл исследуемой воды израсходовано 1,2 мл 0,1 н. раствора едкого натра. Определить реакцию воды.
44. Возможные источники накопления органических и минеральных веществ в питьевой воде.
45. Санитарная оценка воды при наличии в ней аммиака, нитритов и нитратов.
46. Качественное и количественное определение аммиака в воде.
47. Чем обусловлено наличие нитритов в воде и методики их определения.
48. Чем связано присутствие нитратов в воде. Методики их определения.
49. Определение хлоридов в воде.
50. Методики определения сульфатов в воде.
51. Нормативы основных химических соединений в воде.
52. Виды жесткости воды, чем они обусловлены?
53. Методы определения жесткости воды.
54. Гигиеническое значение жесткости воды при водопое сельскохозяйственных животных.
55. На титрование 100 мл исследуемой воды пошло 2,0 мл 0,1 н раствора соляной кислоты. Общая жесткость ее составляет 3,5 мг·экв/л. Определить устранимую и постоянную жесткость воды.
56. Вода, доставленная на водопойную площадку из озера, имела следующие показатели: прозрачность 33 см, мутность 1,37 мг/л, жесткость 3,5 мг·экв/л, окисляемость 7 мг/л O_2 , аммиака нет, нитриты 2,8 мг/л, нитраты 34 мг/л, коли-индекс 3, коли-титр 350 мл. Оценить качество воды и пригодность ее для поения животных.
57. При анализе качества воды из водоисточника получены следующие показатели: окисляемость 5 мг/л O_2 , аммиак 1,7 мг/л, нитриты – следы, нитраты отсутствуют, хлориды 370 мг/л, сульфаты 350 мг/л, общая жесткость 6 мг·экв/л. Оценить качество воды и санитарное состояние водоисточника.
58. При анализе качества воды из водоисточника получены следующие показатели: аммиака нет, нитриты 2,3 мг/л, нитраты 47 мг/л, окисляемость 7 мг/л,

хлориды 210 мг/л, сульфаты 480 мг/л. Оценить качество воды и санитарное состояние водоисточника.

59. При анализе качества водопроводной воды получены следующие показатели: аммиака нет, нитриты – следы, нитраты 4 мг/л, остаточный хлор 0,5 мг/л, микробное число 90, коли-индекс 2. Оценить качество воды и пригодность ее для потребления.

60. Понятие об очистке, улучшении воды и их основные методы.

61. Сущность очистки воды методом отстаивания, фильтрации и коагуляции.

62. Понятие об обеззараживании воды и его основные методы.

63. Безреагентные методы обеззараживания воды и их сущность.

64. Реагентные методы обеззараживания воды.

65. Способы хлорирования воды.

66. Состав хлорной извести и ее активная часть.

67. Определение содержания активного хлора в хлорной извести, применяемой для обеззараживания воды.

68. Определение остаточного хлора в хлорированной воде.

69. Сущность дехлорирования воды.

Гигиена кормов и кормление животных

1. Порядок упаковки пробы кормов для лабораторного анализа и оформления сопроводительного документа на нее.

2. Органолептическая оценка сена и нормативы его качества.

3. Определение влажности сена и зерна в производственных условиях.

4. Отбор средней пробы сена, соломы, силоса и сенажа.

5. Отбор средней пробы корнеклубнеплодов, жома и барды.

6. Отбор средней пробы зерна и комбикормов.

7. Отбор средней пробы жмыхов и шротов .

8. Постановка кожной пробы на токсичность грибов.

9. Ядовитые и вредные растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения центральной нервной и сердечно-сосудистой систем.

10. Ядовитые и вредные растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов пищеварения.

11. Ядовитые и вредные растения, вызывающие преимущественно поражения органов дыхания.

12. Ядовитые и вредные растения, вызывающие симптомы аборта и поражения печени.

13. Органолептическая оценка силоса, сенажа и нормативные показатели их качества.

14. Органолептическая оценка зерна, комбикормов и нормативные показатели их качества.

15. Органолептическая оценка мучнистых кормов и нормативные показатели их качества.

16. Органолептическая оценка кормов животного происхождения и нормативные показатели их качества.

17. Проба на гниение силоса. Определение хлоридов и сульфатов.

18. Определение нитратов и нитритов в свекле и соланина в картофеле.
19. Определение пораженности зерна амбарными вредителями.
20. Определение металлических примесей и поваренной соли в комбикормах.
21. Определение госсипола в хлопчатниковом жмыхе.
22. При скармливании свиньям вареной свеклы отмечено их массовое отравление. Определить причину заболевания животных и меры его профилактики.
23. На свиноферму привезли 5 т льняного жмыха. Свиноарки решили скармливать его животным в виде теплой болтушки. Оценить действие свиноарок, возможные последствия.
24. На молочном комплексе на 800 коров при диспансеризации в конце зимнего периода у 25-30% животных выявлены опухание плечевых суставов, хромота. Установить причину и определить меры профилактики.
25. На 100 т комбикорма (ПК-4), привезенного на птицефабрику, не оказалось сертификата. Начальник бройлерного цеха дал распоряжение скармливать всю партию комбикорма цыплятам. Оценить действие начальника цеха и возможные последствия.
26. При скармливании дойным ковам большого количества зеленой массы кукурузы в стадии молочно-восковой спелости зарегистрированы случаи внезапной гибели отдельных животных. Определить причину гибели коров и меры ее профилактики.
27. Охарактеризовать последствия дефицита железа у поросят.
28. Охарактеризовать последствия дефицита йода, кобальта и селена в кормовом рационе у крупного рогатого скота.
29. При анализе качества силоса установлены следующие показатели: запах квашеных овощей, влажность 75%, цвет темно-коричневый, рН – 4,3-4,6, содержание масляной кислоты – 0,9%. Оценить качество силоса и пригодность его для скармливания животным.
30. При анализе качества сенажа установлены следующие показатели: цвет желто-коричневый, запах ржаного хлеба, влажность 60%, рН 5,9- 6,2, содержание масляной кислоты 0,5%. Оценить качество сенажа и пригодность его для скармливания животным.
31. На второй день пастбы овец, на послеуборочной площади сахарной свеклы, где осталось много неубранных корнеплодов, у животных отмечены угнетенное состояние, слабость, шаткая походка, понос, аборты. Определить причину заболевания животных и меры его профилактики.

Зоогигиенические основы проектирования и строительства помещений для животных

1. Санитарно-гигиенические требования к основаниям и фундаментам.
2. Санитарно-гигиенические требования к стенам и перегородкам.
3. Санитарно-гигиенические требования к перекрытию (потолку) и покрытию (крыше).

4. Санитарно-гигиенические требования к окнам, воротам, дверям и тамбурам.

5. Санитарно-гигиенические требования к полам; Полы, применяемые в помещениях для крупного рогатого скота.

6. Санитарно-гигиенические требования к полам. Полы, применяемые в помещениях для свиней.

7. Санитарно-гигиенические требования к полам. Полы, применяемые, в помещениях для лошадей, овец и вспомогательного назначения.

Нормативы технологических параметров решетчатых полов для крупного рогатого скота.

Нормативы технологических параметров решетчатых полов для свиней и овец.

8. Понятие о нормах технологического проектирования (ОНТП) животноводческих предприятий и их содержание.

9. Понятие о строительных нормах и правилах (СНиП) и их структура.

10. Понятие о проектах и их виды. Кодификация зданий и сооружений.

11. Структура, рабочего проекта предприятия.

12. Структура типового проекта здания или сооружения.

13. Составление задания на проектирование.

14. Составление акта выбора площадки для строительства.

15. Порядок приемки объекта в эксплуатацию.

16. Понятие об основных свойствах строительных материалов.

17. Природные каменные материалы, керамические, безобжиговые изделия и их характеристика.

18. Минеральные вяжущие вещества, строительные растворы, бетон, железобетонные изделия и их характеристика.

19. Древесные, теплоизоляционные, гидроизоляционные, кровельные материалы и их характеристика.

20. Битумные, дегтевые материалы, пластмассы, полимеры, изделия из них и их характеристика.

21. Строительные материалы, стекло, лакокрасочные материалы, и их характеристика.

22. Расчет объема, вентиляции по углекислому газу.

23. Расчет объема вентиляции по водяным парам.

24. Понятие о тепловом балансе. Слагаемые поступления тепла и его расхода в помещениях.

25. Расчет теплового баланса.

26. Известно, что животные, размещенные в коровнике на 200 голов размером 67х17х2,7 м, выделяют 30480 л/ч углекислого газа. $C_1 = 2,5$ л., $C_2 = 0,3$ л. Рассчитать часовой объем вентиляции и кратность воздухообмена помещения.

27. Известно, что быки-производители, размещенные в помещении станции искусственного осеменения размером 35х10х3 м, выделяют 19400 г/ч водяных паров, $q_1 = 6,42$ г/м³, $q_2 = 2,9$ г/м³. Рассчитать часовой объем вентиляции и кратность воздухообмена помещения.

28. Объем вентиляции свинарника-откормочника составил $16200 \text{ м}^3/\text{ч}$, скорость движения воздуха в вентиляционном канале – $1,16 \text{ м/с}$, сечение одной вытяжной трубы – $0,7 \times 0,7 \text{ м}$, сечение одного приточного канала – $0,15 \times 0,15 \text{ м}$. Определить суммарную площадь сечения вытяжных труб, приточных каналов и их количество, необходимое для обеспечения указанного объема вентиляции помещения.

29. Для создания нормального температурно-влажностного режима в телятнике размером $50 \times 8 \times 2,8 \text{ м}$ кратность воздухообмена должна быть 6 раз/ч, скорость движения воздуха в вентиляционном канале составила $1,05 \text{ м/с}$, сечение одной вытяжной трубы – $0,8 \times 0,8 \text{ м}$, сечение одного приточного канала – $0,2 \times 0,2 \text{ м}$. Определить часовой объем вентиляции, общую площадь сечения вытяжных труб, приточных каналов и их количество, необходимое для обеспечения расчетного объема вентиляции помещения.

30. Известно, что в крольчатнике количество испаряющейся с ограждающих конструкций влаги составило 1120 г . Определить расход тепла на испарение влаги с поверхности пола и других ограждающих конструкций.

31. Известно, что коровы, размещенные в цехе раздоя и осеменения, выделяют 44400 г/ч , водяных паров. Определить расход тепла на испарение влаги с поверхности пола и других ограждающих конструкций.

32. Известно, что тепляк находится в зоне г. Чебоксары, где средняя январская температура составляет минус $13,0^\circ\text{C}$. Определить Δt .

33. Известно, что количество поступающего в овчарню наружного воздуха составило $10500 \text{ м}^3/\text{ч}$, его температура – минус $15,0^\circ\text{C}$. Рассчитать расход тепла на обогревание поступающего в помещение атмосферного воздуха.

34. Известно, что количество поступающего в свинарник-откормочник наружного воздуха составило 12300 кг/ч , его температура – минус $12,0^\circ\text{C}$. Рассчитать расход тепла на обогревание поступающего в помещение атмосферного воздуха.

35. Известно, что в коровнике на 200 голов привязного содержания насчитывается 40 окон размером $1,8 \times 1,2 \text{ м}$, коэффициент общей теплопередачи стекла составляет 2,3, температура атмосферного воздуха минус 10°C . Рассчитать расход тепла через окна помещения.

36. Известно, что в бараннике длиной 36 м, шириной 10 м при фермерском хозяйстве СК составляет 1:20, коэффициент общей теплопередачи стекла – 2,3, температура атмосферного воздуха – минус $5,0^\circ\text{C}$. Рассчитать расход тепла через окна помещения.

37. Основные гигиенические и ветеринарно-санитарные требования к территории для строительства и ее благоустройство.

38. Функции заказчика при выборе площадки для строительства.

39. Какие вопросы составляют содержание задания на проектирование?

40. Порядок выбора и утверждения площадки для строительства.

41. Общие сведения о строительных чертежах.

42. Каркасы зданий.

43. Инженерное оборудование зданий. Отопление.

44. Инженерное оборудование зданий. Вентиляция.

45. Инженерное оборудование зданий. Водопровод.
46. Условные обозначения в строительных чертежах.
47. Нормы технологического проектирования помещений для содержания крупного рогатого скота.
48. Нормы технологического проектирования помещений для содержания свиней.
49. Нормы технологического проектирования помещений для содержания лошадей.
50. Нормы технологического проектирования помещений для содержания овец.
51. Нормы технологического проектирования помещений для содержания сельскохозяйственной птицы.
52. Ветеринарные объекты.
53. Силосные и сенажные сооружения.
54. Экспертиза проектной документации и контроль качества строительства.
55. Зонирование животноводческих ферм.
56. Навозохранилища и обеззараживание навоза.
57. Профилактическая дезинфекция.
58. Профилактическая дезодорация.
59. Профилактическая дезинсекция.
60. Профилактическая дератизация.
61. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов.
62. Генеральный план животноводческого предприятия.
63. Архитектурно-строительные чертежи.

Зоогигиенические требования при транспортировке животных

1. Зоогигиенические требования при перевозке животных железнодорожным транспортом.
2. Зоогигиенические требования при перевозке животных водным транспортом.
3. Зоогигиенические требования при перевозке животных автомобильным транспортом.
4. Зоогигиенические требования при перевозке животных авиационным транспортом.
5. Зоогигиенические требования при транспортировке животных и профилактика транспортного стресса.
6. Правила перегона животных. Зоогигиенические требования при перегоне животных.
7. Подготовка к перевозкам транспортных средств и животных.

Гигиена ухода за животными

1. Уход за кожей животных. Механопроцедуры. Гидропроцедуры.

2. Закаливание животных.
3. Уход за конечностями, копытами и рогами. Профилактика травматизма конечностей. Профилактика болезней копыт. Уход за рогами.
4. Моцион животных. Виды моциона и способы его применения. Пассивный моцион. Активный дозированный (принудительный) моцион.
5. Гигиеническое обоснование необходимости ухода за кожей, рогами, копытами и выменем животных.
6. Способы чистки, мытья и купания животных.

Ветеринарная защита ферм

1. Организация контроля за состоянием здоровья животных. Диспансеризация.
2. Ветеринарно-санитарные объекты на животноводческих предприятиях. Государственная ветеринарная сеть.
3. Лечебно-профилактические учреждения.
4. Диагностические учреждения.
5. Противоэпизоотические учреждения и организации.
6. Ветеринарно-санитарные учреждения и организации.
7. Уборка, утилизация и уничтожение биологических отходов.
8. Ветеринарно-санитарный утилизационный завод. Сжигание трупов. Биотермические ямы. Скотомогильники.
9. Профилактическая дезинфекция, дезодорация, дезинсекция и дератизация.
10. Личная гигиена работников животноводства.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины и самостоятельной работы аспиранта

а) основная литература

а) основная:

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Гигиена содержания животных	Кузнецов А.Ф., Тюрин В.Г., Семенов В.Г., Софронов В.Г., Дементьев Е.П.	Санкт-Петербург: Лань, 2017	20	10
2	Гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота	Кузнецов А.Ф., Тюрин В.Г., Семенов В.Г., Софронов В.Г., Дементьев Е.П., Рожков К.А.	СПб. : Квадро, 2016	45	10
3	Гигиена животных	Кузнецов А.Ф.,	СПб. : Квадро, 2015	35	10

		Кочиш И.И., Семенов В.Г., Софронов В.Г., Муромцев А.Б., Аристов А.В.			
4	Практикум по гигиене животных	Кузнецов А.Ф., Муромцев А.Б., Семенов В.Г.	СПб. : Квадро, 2014	30	10
5	Зоогигиена	Кочиш И. И. [и др.]	СПб. : Лань, 2013. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/13008	Эл. рес.	-
6	Технологическая модернизация и реконструкция ферм крупного рогатого скота https://e.lanbook.com/book/126926	В. И. Трухачев, И. В. Капустин, Н. З. Злыднев, Е. И. Капустина	Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с.	Эл. рес.	-

б) дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов	Чикалев А.И.	СПб. : Лань, 2006	6	-
2	Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии	Кузнецов А. Ф. [и др.]	СПб. : Лань, 2013	6	-
3	Зоогигиена	Чикалев А.И., Юлдашбаев Ю.А.	СПб. : Лань, 2012	6	-
4	Гигиена сельскохозяйственных животных	Кузнецов А.Ф., Демчук М.В., Карелин А.А. и др.	М.: Агропромиздат, 1991.- 399 с.- Кн.1.	5	1
5	Частная зоогигиена	Кузнецов А.Ф., Демчук М.В., Карелин А.А. и др.	М.: Агропромиздат, 1992.- 192 с.- Кн.2.	5	1
6	Гигиена содержания животных: справочник	Кузнецов А.Ф.	СПб.: издательство «Лань», 2003.- 640 с.	10	1
7	Практикум по зоогигиене	Кузнецов А.Ф., Шуканов А.А., Баланин В.И. и др.	М.: Колос, 1999.- 208 с.	10	-
8	Гигиена животных	Мозжерин В.И., Кузнецов А.Ф., Кириллов Н.К. и др.	Уфа: Государственное издательство научно-	5	1

			технической литературы «Реактив», 1997.- 384 с.		
9	Проектирование и строительство животноводческих объектов	Ходанович Б.В.	М.: Агропромиздат, 1990.- 255 с.	10	1
10	Микроклимат животноводческих зданий	В.И. Баландин	СПб. : Лань, 2003	3	-
11	Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов	Храмцов В.В	М.: Колос, 2007	3	-
12	Ветеринария : Журнал			1	
13	Ветеринарная патология : Журнал			1	
14	Ветеринарный врач : Журнал			1	

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

1. электронная библиотечная система издательства ["Лань"](#)
2. электронная библиотечная система ["Консультант студента"](#)
3. база данных Polpred.com
4. научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
5. [НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА»](#)
6. Банк рефератов [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://www.bankreferatov.ru/>
7. Электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://www.stratum.pstu.ac.ru>
8. Чувашская национальная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://www.rba.ru>
9. Рефераты по медицине и биологии [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://www.referat.wturing.com.ru>
10. Фондовая библиотека президента России [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://www.194.226.30.32/book.htm>

11. Виртуальная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа–
<http://www.limin.urc.ac.ru>
12. GIMP – растровый графический редактор
13. Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (обновление 2017 г)
14. Справочная Правовая Система Консультант Плюс (обновление 2017г)
15. SuperNovaReaderMagnifier – программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение включает перечень аудиторий, лабораторий с установленным в них оборудованием, в которых проводятся аудиторные занятия:

1. Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 406). Доска классная (1 шт.), персональный компьютер (10 шт.), микроскоп биологический БИОМЕД С2вар4 (18 шт.), микроскоп микмед-1вар1/P11// (7 шт.), стол для преподавателя (1 шт.), стол ученический 2-х местный (8 шт.), стул ISO (1 шт.), стул офисный ISO (10 шт.), стул ученический (16 шт.), шкаф медицинский 2-х ств. железный (2 шт.) с оборудованием.

ОС Windows 8. License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708. Подписка «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Microsoft Office 2008. License 65635986 Родительская программа: OPEN 95640528ZZE1708. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Договор №Г-214/2019 от 27.12.2018 г. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Договор №2019_ТС_ЛСВ_84 поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2019 г. Архиватор 7-Zip (Лицензия LGPL), растровый графический редактор GIMP (Лицензия GPL), программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThunderbird (Лицензия MPL/GPL/LGPL), офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL), веб-браузер MozillaFirefox (Лицензия MPL/GPL/LGPL), медиапроигрыватель VLC (Лицензия GNU GPL).

2. Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 409). Доска классная (1 шт.), стол 4-х местный со скамейкой (20 шт.), стол одностумбовый (1 шт.), демонстрационное оборудование (полотно рулонное на штативе Classic Libra, проектор Acer X128H DLP XGA 1024*768, ноутбук Aser Asp T2370) и учебно-наглядные пособия. ОС Windows 7, Office 2007.

3. Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 411). Доска классная, жалюзи вертикальные тканевые Лайн/светло-бежевые 1900*2290 (3 шт.), стол ученический (29 шт.), стул ученический (58 шт.), кафедра настольная (1 шт.),

демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA 1024*768, экран на штативе Projecta 200*200, ноутбук Aser Asp T2370) и учебно-наглядные пособия.

4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:

420: Столы ученические (10 шт.), стулья ученические (22 шт.), доска классная, белая лаковая магнитно-маркерная доска (1 шт.), компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (10 шт.), стулья офисные ISO (9 шт.) ОС Windows 8. Microsoft Office Standard 2013. Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.). Справочная правовая система КонсультантПлюс. Архиватор 7-Zip, растровый графический редактор GIMP, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThinderbird, офисный пакет приложений LibreOffice, веб-браузер MozillaFirefox, медиапроигрыватель VLC.

123: Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.) SuperNovaReaderMagnifier. ОС Windows 7. Microsoft Office 2007 Suites. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Справочная правовая система КонсультантПлюс. Архиватор 7-Zip, растровый графический редактор GIMP, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThinderbird, офисный пакет приложений LibreOffice, веб-браузер MozillaFirefox , медиапроигрыватель VLC.

5. Научно-техническая библиотека, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЗООГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Зоогигиенические основы проектирования животноводческих объектов» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

<i>Компетенции</i>	<i>Код дисциплины</i>	<i>Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)</i>	<i>Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы</i>
ПК-17 готовность контролировать проектирование, строительство и реконструкцию животноводческих объектов	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	1
	Б3.В.01(Н)	Научные исследования	2
ПК-20 способностью использовать технические средства для определения зоогигиенических параметров	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	1
	Б1.В.ДВ.01.01	Гигиена получения экологически чистой продукции	2
	Б1.В.ДВ.01.02	Общая зоогигиена	2
	Б3.В.01(Н)	Научные исследования	3
ПК-22 способность и готовность формулировать и решать задачи, связанные с реализацией организационно-управленческих функций, умением использовать для их осуществления методы изученных наук, организовывать работу исполнителей, принимать управленческие	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	1
	Б3.В.01(Н)	Научные исследования	2

решения			
---------	--	--	--

** Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

1.2. Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины «Ветеринарная защита ферм» представлен в таблице:

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1.	Нормативная база проектирования	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.
2.	Зоогигиенические основы проектирования и ветеринарная экспертиза животноводческих помещений	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.
3.	Подготовка исходных данных для проектирования или реконструкции помещений для животных	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.
4.	Проекты животноводческих объектов	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.
5.	Основные строительные материалы и их свойства	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.
6.	Элементы животноводческих зданий и их теплотехнические качества	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.
7.	Расчет уровня воздухообмена в помещениях для животных	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.
8.	Тепловой баланс неотапливаемых животноводческих зданий	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.
9.	Элементы канализации и способы навозоудаления	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.
10.	Подстилочные материалы, расчеты потребности подстилки и выхода навоза	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.

2.1 Текущий контроль

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Результаты обучения (компетенции)	Наименование оценочного средства/ Форма текущего	Метод контроля*
------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

		<i>и)</i>	<i>контроля *</i>	
1.	Нормативная база проектирования	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.	Собеседование. Письменный контроль
2.	Зоогигиенические основы проектирования и ветеринарная экспертиза животноводческих помещений	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.	Собеседование. Письменный контроль
3.	Подготовка исходных данных для проектирования или реконструкции помещений для животных	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.	Собеседование. Письменный контроль
4.	Проекты животноводческих объектов	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.	Собеседование. Письменный контроль
5.	Основные строительные материалы и их свойства	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.	Собеседование. Письменный контроль
6.	Элементы животноводческих зданий и их теплотехнические качества	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.	Собеседование. Письменный контроль
7.	Расчет уровня воздухообмена в помещениях для животных	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.	Собеседование. Письменный контроль
8.	Тепловой баланс неотапливаемых животноводческих зданий	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.	Собеседование. Письменный контроль
9.	Элементы канализации и способы навозоудаления	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.	Собеседование. Письменный контроль
10.	Подстилочные материалы, расчеты потребности подстилки и выхода навоза	ПК-17, ПК-20, ПК-22	Контрольные вопросы. Задачи.	Собеседование. Письменный контроль

В соответствии с содержанием таблицы оценочные средства представлены в разделе 2.

2.2. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по учебной дисциплине (модулю) предусматривает проведение зачета на втором курсе по очной и заочной форме обучения. Для оценки результатов обучения используется метод – собеседования и письменный контроль.

Оценочные средства представлены в разделе 3.

3. Комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля оценки знаний, умений и уровня сформированных компетенций.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы и задачи для текущего контроля

Гигиена воздушной среды

1. Понятие о воздушной среде и микроклимате.
2. Методика определения параметров микроклимата.
3. Назначение, устройство и принцип работы минимального термометра.
4. Назначение, устройство и принцип работы максимального термометра.
5. Назначение, устройство и принцип работы термографа.
6. Назначение, устройство и принцип работы барографа.
7. Назначение, устройство и принцип работы гигрографа.
8. Назначение, устройство и принцип работы ртутного барометра и барометра-анероида.
9. Назначение, устройство и принцип работы гигрометра.
10. Назначение, устройство и принцип работы психрометра Августа.
11. Назначение, устройство и принцип работы психрометра Ассмана.
12. Понятия о гигрометрических показателях.
13. Назначение, устройство и принцип работы анемометра чашечного
14. Назначение, устройство и принцип работы анемометра крыльчатого.
15. Назначение, классификация, устройство и принцип работы кататермометра.
16. Понятие о световом коэффициенте (СК) и коэффициенте естественной освещенности (КЕО).
17. Назначение, устройство и принцип работы объективного люксметра.
18. Определение искусственной освещенности.
19. Определение содержания углекислого газа методом Гесса.
20. Определение содержания углекислого газа методом Прохорова.
21. Качественные пробы определения аммиака и сероводорода.
22. Назначение, устройство и принцип работы газоанализатора УГ-2.
23. Определение содержания аммиака, сероводорода и угарного газа универсальным газоанализатором.
24. Назначение, устройство и принцип работы прибора Кротова.
25. Весовой (гравиметрический) метод определения пыли.
26. Счетный (кониметрический) и фотометрический методы определения пыли.
27. Определение микробной загрязненности методом осаждения и улавливания бактерий с помощью фильтров и жидкостей.
28. Определение микробной загрязненности при помощи аппарата Кротова.
29. Коровник на 100 коров привязного содержания (длина 70 м, ширина 9 м) освещается 40 лампами накаливания мощностью 120 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.

30. Свинарник-маточник на 100 маток площадью 1350 м² освещается 80 люминесцентными лампами мощностью 60 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.

31. Телятник на 360 голов длиной 68 м и шириной 12 м освещается 60 люминесцентными лампами мощностью 100 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.

32. Овинарник-откормочник на 1000 голов площадью 1100 м² освещается 50 лампами накаливания мощностью 60 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.

33. Психрометр Августа ($T_c = 15,0^{\circ}\text{C}$; $T_v = 12,5^{\circ}\text{C}$; $B = 755$ мм рт. ст.). Определить относительную влажность воздуха.

34. Психрометр Ассмана ($T_c = 14,5^{\circ}\text{C}$; $T_v = 12,0^{\circ}\text{C}$; $B = 760$ мм рт. ст.). Определить относительную влажность воздуха.

35. Кататермометр ($F = 621$; $T = 100$; $T^{\circ} = 16,5^{\circ}\text{C}$). Определить скорость движения воздуха.

36. Взято 10 мл баритового раствора с титром 1,0 На титрование пошло 8,5 мл раствора щавелевой кислоты (Калиброванный флакон емкостью 1000 мл; $B = 760$; $T^{\circ} = 10^{\circ}\text{C}$). Определить содержание углекислого газа.

37. Телятник на 360 голов площадью 800 м² имеет 14 окон размером 2,0 x 1,2 м. Освещенность в помещении (O_v) составляет 60 лк, наружная освещенность (O_n) – 4800 лк. Определить СК и КЕО.

38. Крольчатник для основного стада размером 77 x 10 м имеет суммарную площадь остекления 50 м². Освещенность в помещении (O_v) составляет 50 лк, вне помещения (O_n) – 4000 лк. Определить СК и КЕО.

39. При оценке микроклимата в тепляке установлены следующие параметры: температура 7°C; относительная влажность 85 %; скорость движения 0,45 м/с; микробная загрязненность 57 тыс. м. т/м³. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.

40. При оценке микроклимата в свинарнике-откормочнике установлены следующие параметры: температура 24°C; относительная влажность 85 %; скорость движения 0,13 м/с; СК 1:10. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.

41. При оценке микроклимата в бараннике установлены следующие параметры: температура 8°C; относительная влажность 56 %; скорость движения 0,5 м/с; Содержание CO₂ 0,28 %; пыли 12 мг/м³. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.

42. При оценке микроклимата в птичнике для выращивания мясных цыплят установлены следующие параметры: температура 18°C; относительная влажность 68 %; скорость движения 0,3 м/с; содержание углекислого газа 0,20 %; аммиака 16 мг/м³, сероводорода 5 мг/м³, пыли 8 мг/м³, СК 1:12. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и его влияние на организм бройлера.

43. Помещение для телят в возрасте от 29 до 60 сут. представлено следующим световым режимом: СК 1:20; КЕО 0,4 %; искусственная освещенность 40 лк. Оценить состояние светового режима в помещении и возможные последствия для организма животных.

44. При определении содержания углекислого газа в инкубатории методом Прохорова для обесцвечивания щелочного раствора в калиброванной пробирке введено наружного воздуха 56 порций, а воздуха помещения 8 порций. Определить концентрацию CO_2 в помещении.

Гигиена почвы, воды и поения животных

1. Почва и ее влияние на климат, и состояние организма животных. Основные свойства почвы (механический состав, водные, воздушные, тепловые свойства).

2. Биохимические процессы в почве при попадании в нее органических веществ. Роль и значение механического состава, физических свойств и микроорганизмов в качественных изменениях почвы. Минерализация, самоочищение (аммонификация, нитрификация, денитрификация).

3. Значение процессов минерализации для сохранения плодородия почвы, охраны окружающей среды, здоровья людей и животных. Почвенные инфекции. Биогеохимические провинции.

4. Взятие пробы почвы для исследования и ее классификация.

5. Определение механического состава почвы.

6. Органолептическая оценка физических свойств почвы и определение ее порозности.

7. Определение капиллярности почвы.

8. Определение водопроницаемости почвы.

9. Определение влагоемкости почвы.

10. В градуированный цилиндр емкостью 100 мл взято 50 мл исследуемой почвы и 50 мл воды. Полученная при их смешивании смесь составила объем 76 мл. Определить порозность почвы, ее тип и пригодность под катон.

11. Масса пустого цилиндра составляет 50 г, масса цилиндра с сухой почвой – 160 г, масса цилиндра с влажной почвой – 380 г. Определить влагоемкость почвы, ее тип и приемлемость под летний лагерь для животных.

12. Масса пустого цилиндра составляет 50 г, масса цилиндра с сухой и влажной почвой соответственно – 140 и 165 г. Определить влагоемкость почвы, ее тип и приемлемость под основание животноводческих помещений.

13. Охарактеризуйте методы улучшения, оздоровления почвы и их сущность.

14. Какие почвы отвечают зоогигиеническим требованиям?

15. Химический состав почвы. Учение о биогеохимических провинциях.

16. Биологические свойства почвы. Мероприятия по охране почвы от загрязнения.

17. В водной вытяжке из почвы обнаружено содержание аммиака и нитритов. Оценить санитарное состояние почвы.

18. В водной вытяжке из почвы обнаружено содержание нитритов и нитратов. Оценить санитарное состояние почвы.

19. Методики определения аммиака и нитритов в почве.

20. Меры предупреждения загрязнения и заражения почвы.

21. Сельскохозяйственное водоснабжение и его гигиеническое значение. Нормативы водопотребления животных.

22. Охрана природных водоисточников от загрязнения.

23. На семейной ферме содержатся: 4 дойные коровы, 2 бычка, 2 нетели, 4 теленка-молочника и 1 мерин. Определить суточную потребность животных в воде.

24. В конюшне для рабочих лошадей содержатся: 25 кобыл, 14 мерин, 10 жеребят и 1 жеребец-производитель. Определить суточную потребность животных в воде.

25. Санитарно-топографическое обследование водоисточника.

26. Взятие средней пробы воды для лабораторного исследования.

27. Назначение и устройство батометра.

28. Составление сопроводительного письма на пробу воды.

29. Понятие о зоне санитарной охраны водоисточника.

30. Определение температуры воды и ее нормативы для животных.

31. Определение запаха воды, классификация запахов.

32. Вкусовые качества воды. Определение вкуса и привкуса воды.

33. Методы определения цвета воды и нормативы.

34. Методы определения прозрачности воды и нормативы.

35. Определение мутности воды.

36. Физические нормативы качества воды.

37. Определение количества взвешенных веществ в воде.

38. Определение сухого остатка воды.

39. Реакция воды и ее санитарное значение.

40. Качественное и количественное определение реакции воды.

41. Понятие об окисляемости воды, ее определение и нормативы.

42. На титрование 200 мл исследуемой воды пошло 1,5 мл 0,1 н. раствора соляной кислоты. Определить реакцию воды.

43. На титрование 200 мл исследуемой воды израсходовано 1,2 мл 0,1 н. раствора едкого натра. Определить реакцию воды.

44. Возможные источники накопления органических и минеральных веществ в питьевой воде.

45. Санитарная оценка воды при наличии в ней аммиака, нитритов и нитратов.

46. Качественное и количественное определение аммиака в воде.

47. Чем обусловлено наличие нитритов в воде и методики их определения.

48. Чем связано присутствие нитратов в воде. Методики их определения.

49. Определение хлоридов в воде.

50. Методики определения сульфатов в воде.

51. Нормативы основных химических соединений в воде.

52. Виды жесткости воды, чем они обусловлены?

53. Методы определения жесткости воды.

54. Гигиеническое значение жесткости воды при водопое сельскохозяйственных животных.

55. На титрование 100 мл исследуемой воды пошло 2,0 мл 0,1 н раствора соляной кислоты. Общая жесткость ее составляет 3,5 мг·экв/л. Определить устранимую и постоянную жесткость воды.

56. Вода, доставленная на водопойную площадку из озера, имела следующие показатели: прозрачность 33 см, мутность 1,37 мг/л, жесткость 3,5 мг·экв/л, окисляемость 7 мг/л O₂, аммиака нет, нитриты 2,8 мг/л, нитраты 34 мг/л, коли-индекс 3, коли-титр 350 мл. Оценить качество воды и пригодность ее для поения животных.

57. При анализе качества воды из водоисточника получены следующие показатели: окисляемость 5 мг/л O₂, аммиак 1,7 мг/л, нитриты – следы, нитраты отсутствуют, хлориды 370 мг/л, сульфаты 350 мг/л, общая жесткость 6 мг·экв/л. Оценить качество воды и санитарное состояние водоисточника.

58. При анализе качества воды из водоисточника получены следующие показатели: аммиака нет, нитриты 2,3 мг/л, нитраты 47 мг/л, окисляемость 7 мг/л, хлориды 210 мг/л, сульфаты 480 мг/л. Оценить качество воды и санитарное состояние водоисточника.

59. При анализе качества водопроводной воды получены следующие показатели: аммиака нет, нитриты – следы, нитраты 4 мг/л, остаточный хлор 0,5 мг/л, микробное число 90, коли-индекс 2. Оценить качество воды и пригодность ее для потребления.

60. Понятие об очистке, улучшении воды и их основные методы.

61. Сущность очистки воды методом отстаивания, фильтрации и коагуляции.

62. Понятие об обеззараживании воды и его основные методы.

63. Безреагентные методы обеззараживания воды и их сущность.

64. Реагентные методы обеззараживания воды.

65. Способы хлорирования воды.

66. Состав хлорной извести и ее активная часть.

67. Определение содержания активного хлора в хлорной извести, применяемой для обеззараживания воды.

68. Определение остаточного хлора в хлорированной воде.

69. Сущность дехлорирования воды.

Гигиена кормов и кормление животных

1. Порядок упаковки пробы кормов для лабораторного анализа и оформления сопроводительного документа на нее.

2. Органолептическая оценка сена и нормативы его качества.

3. Определение влажности сена и зерна в производственных условиях.

4. Отбор средней пробы сена, соломы, силоса и сенажа.

5. Отбор средней пробы корнеклубнеплодов, жома и барды.

6. Отбор средней пробы зерна и комбикормов.

7. Отбор средней пробы жмыхов и шротов.

8. Постановка каждой пробы на токсичность грибов.

9. Ядовитые и вредные растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения центральной нервной и сердечно-сосудистой систем.

10. Ядовитые и вредные растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов пищеварения.

11. Ядовитые и вредные растения, вызывающие преимущественно поражения органов дыхания.

12. Ядовитые и вредные растения, вызывающие симптомы аборта и поражения печени.

13. Органолептическая оценка силоса, сенажа и нормативные показатели их качества.

14. Органолептическая оценка зерна, комбикормов и нормативные показатели их качества.

15. Органолептическая оценка мучнистых кормов и нормативные показатели их качества.

16. Органолептическая оценка кормов животного происхождения и нормативные показатели их качества.

17. Проба на гниение силоса. Определение хлоридов и сульфатов.

18. Определение нитратов и нитритов в свекле и соланина в картофеле.

19. Определение пораженности зерна амбарными вредителями.

20. Определение металлических примесей и поваренной соли в комбикормах.

21. Определение госсипола в хлопчатниковом жмыхе.

22. При скармливании свиньям вареной свеклы отмечено их массовое отравление. Определить причину заболевания животных и меры его профилактики.

23. На свиноферму привезли 5 т льняного жмыха. Свиноарки решили скармливать его животным в виде теплой болтушки. Оценить действие свиноарок, возможные последствия.

24. На молочном комплексе на 800 коров при диспансеризации в конце зимнего периода у 25-30% животных выявлены опухание плечевых суставов, хромота. Установить причину и определить меры профилактики.

25. На 100 т комбикорма (ПК-4), привезенного на птицефабрику, не оказалось сертификата. Начальник бройлерного цеха дал распоряжение скармливать всю партию комбикорма цыплятам. Оценить действие начальника цеха и возможные последствия.

26. При скармливании дойным ковам большого количества зеленой массы кукурузы в стадии молочно-восковой спелости зарегистрированы случаи внезапной гибели отдельных животных. Определить причину гибели коров и меры ее профилактики.

27. Охарактеризовать последствия дефицита железа у поросят.

28. Охарактеризовать последствия дефицита йода, кобальта и селена в кормовом рационе у крупного рогатого скота.

29. При анализе качества силоса установлены следующие показатели: запах квашеных овощей, влажность 75%, цвет темно-коричневый, рН – 4,3-4,6, содержание масляной кислоты – 0,9%. Оценить качество силоса и пригодность его для скармливания животным.

30. При анализе качества сенажа установлены следующие показатели: цвет желто-коричневый, запах ржаного хлеба, влажность 60%, рН 5,9- 6,2, содержание масляной кислоты 0,5%. Оценить качество сенажа и пригодность его для скармливания животным.

31. На второй день пастьбы овец, на послеуборочной площади сахарной свеклы, где осталось много неубранных корнеплодов, у животных отмечены угнетенное состояние, слабость, шаткая походка, понос, аборт. Определить причину заболевания животных и меры его профилактики.

Зоогигиенические основы проектирования и строительства помещений для животных

1. Санитарно-гигиенические требования к основаниям и фундаментам.
 2. Санитарно-гигиенические требования к стенам и перегородкам.
 3. Санитарно-гигиенические требования к перекрытию (потолку) и покрытию (крыше).
 4. Санитарно-гигиенические требования к окнам, воротам, дверям и тамбурам.
 5. Санитарно-гигиенические требования к полам; Полы, применяемые в помещениях для крупного рогатого скота.
 6. Санитарно-гигиенические требования к полам. Полы, применяемые в помещениях для свиней.
 7. Санитарно-гигиенические требования к полам. Полы, применяемые, в помещениях для лошадей, овец и вспомогательного назначения.
- Нормативы технологических параметров решетчатых полов для крупного рогатого скота.
- Нормативы технологических параметров решетчатых полов для свиней и овец.
8. Понятие о нормах технологического проектирования (ОНТП) животноводческих предприятий и их содержание.
 9. Понятие о строительных нормах и правилах (СНиП) и их структура.
 10. Понятие о проектах и их виды. Кодификация зданий и сооружений.
 11. Структура, рабочего проекта предприятия.
 12. Структура типового проекта здания или сооружения.
 13. Составление задания на проектирование.
 14. Составление акта выбора площадки для строительства.
 15. Порядок приемки объекта в эксплуатацию.
 16. Понятие об основных свойствах строительных материалов.
 17. Природные каменные материалы, керамические, безобжиговые изделия и их характеристика.
 18. Минеральные вяжущие вещества, строительные растворы, бетон, железобетонные изделия и их характеристика.
 19. Древесные, теплоизоляционные, гидроизоляционные, кровельные материалы и их характеристика.

20. Битумные, дегтевые материалы, пластмассы, полимеры, изделия из них и их характеристика.

21. Строительные материалы, стекло, лакокрасочные материалы, и их характеристика.

22. Расчет объема, вентиляции по углекислому газу.

26. Расчет объема вентиляции по водяным парам.

27. Понятие о тепловом балансе. Слагаемые поступления тепла и его расхода в помещениях.

28. Расчет теплового баланса.

26. Известно, что животные, размещенные в коровнике на 200 голов размером $67 \times 17 \times 2,7$ м, выделяют 30480 л/ч углекислого газа. $C_1 = 2,5$ л., $C_2 = 0,3$ л. Рассчитать часовой объем вентиляции и кратность воздухообмена помещения.

27. Известно, что быки-производители, размещенные в помещении станции искусственного осеменения размером $35 \times 10 \times 3$ м, выделяют 19400 г/ч водяных паров, $q_1 = 6,42$ г/м³, $q_2 = 2,9$ г/м³. Рассчитать часовой объем вентиляции и кратность воздухообмена помещения.

28. Объем вентиляции свинарника-откормочника составил 16200 м³/ч, скорость движения воздуха в вентиляционном канале – 1,16 м/с, сечение одной вытяжной трубы – $0,7 \times 0,7$ м, сечение одного приточного канала – $0,15 \times 0,15$ м. Определить суммарную площадь сечения вытяжных труб, приточных каналов и их количество, необходимое для обеспечения указанного объема вентиляции помещения.

29. Для создания нормального температурно-влажностного режима в телятнике размером $50 \times 8 \times 2,8$ м кратность воздухообмена должна быть 6 раз/ч, скорость движения воздуха в вентиляционном канале составила 1,05 м/с, сечение одной вытяжной трубы – $0,8 \times 0,8$ м, сечение одного приточного канала – $0,2 \times 0,2$ м. Определить часовой объем вентиляции, общую площадь сечения вытяжных труб, приточных каналов и их количество, необходимое для обеспечения расчетного объема вентиляции помещения.

30. Известно, что в крольчатнике количество испаряющейся с ограждающих конструкций влаги составило 1120 г. Определить расход тепла на испарение влаги с поверхности пола и других ограждающих конструкций.

31. Известно, что коровы, размещенные в цехе раздоя и осеменения, выделяют 44400 г/ч, водяных паров. Определить расход тепла на испарение влаги с поверхности пола и других ограждающих конструкций.

34. Известно, что тепляк находится в зоне г. Чебоксары, где средняя январская температура составляет минус 13,0°C. Определить Δt .

35. Известно, что количество поступающего в овчарню наружного воздуха составило 10500 м³/ч, его температура – минус 15,0°C. Рассчитать расход тепла на обогревание поступающего в помещение атмосферного воздуха.

34. Известно, что количество поступающего в свинарник-откормочник наружного воздуха составило 12300 кг/ч, его температура – минус 12,0°C. Рассчитать расход тепла на обогревание поступающего в помещение атмосферного воздуха.

35. Известно, что в коровнике на 200 голов привязного содержания насчитывается 40 окон размером 1,8х1,2 м, коэффициент общей теплопередачи стекла составляет 2,3, температура атмосферного воздуха минус 10°С. Рассчитать расход тепла через окна помещения.

36. Известно, что в бараннике длиной 36 м, шириной 10 м при фермерском хозяйстве СК составляет 1:20, коэффициент общей теплопередачи стекла – 2,3, температура атмосферного воздуха – минус 5,0°С. Рассчитать расход тепла через окна помещения.

37. Основные гигиенические и ветеринарно-санитарные требования к территории для строительства и ее благоустройство.

38. Функции заказчика при выборе площадки для строительства.

39. Какие вопросы составляют содержание задания на проектирование?

40. Порядок выбора и утверждения площадки для строительства.

41. Общие сведения о строительных чертежах.

42. Каркасы зданий.

43. Инженерное оборудование зданий. Отопление.

44. Инженерное оборудование зданий. Вентиляция.

45. Инженерное оборудование зданий. Водопровод.

46. Условные обозначения в строительных чертежах.

47. Нормы технологического проектирования помещений для содержания крупного рогатого скота.

48. Нормы технологического проектирования помещений для содержания свиней.

49. Нормы технологического проектирования помещений для содержания лошадей.

50. Нормы технологического проектирования помещений для содержания овец.

51. Нормы технологического проектирования помещений для содержания сельскохозяйственной птицы.

52. Ветеринарные объекты.

53. Силосные и сенажные сооружения.

54. Экспертиза проектной документации и контроль качества строительства.

55. Зонирование животноводческих ферм.

56. Навозохранилища и обеззараживание навоза.

57. Профилактическая дезинфекция.

58. Профилактическая дезодорация.

59. Профилактическая дезинсекция.

60. Профилактическая дератизация.

61. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов.

62. Генеральный план животноводческого предприятия.

63. Архитектурно-строительные чертежи.

Зоогигиенические требования при транспортировке животных

1. Зоогигиенические требования при перевозке животных железнодорожным транспортом.
2. Зоогигиенические требования при перевозке животных водным транспортом.
3. Зоогигиенические требования при перевозке животных автомобильным транспортом.
4. Зоогигиенические требования при перевозке животных авиационным транспортом.
5. Зоогигиенические требования при транспортировке животных и профилактика транспортного стресса.
6. Правила перегона животных. Зоогигиенические требования при перегоне животных.
7. Подготовка к перевозкам транспортных средств и животных.

Гигиена ухода за животными

7. Уход за кожей животных. Механопроцедуры. Гидропроцедуры.
8. Закаливание животных.
9. Уход за конечностями, копытами и рогами. Профилактика травматизма конечностей. Профилактика болезней копыт. Уход за рогами.
10. Моцион животных. Виды моциона и способы его применения. Пассивный моцион. Активный дозированный (принудительный) моцион.
11. Гигиеническое обоснование необходимости ухода за кожей, рогами, копытами и выменем животных.
12. Способы чистки, мытья и купания животных.

Ветеринарная защита ферм

11. Организация контроля за состоянием здоровья животных. Диспансеризация.
12. Ветеринарно-санитарные объекты на животноводческих предприятиях. Государственная ветеринарная сеть.
13. Лечебно-профилактические учреждения.
14. Диагностические учреждения.
15. Противоэпизоотические учреждения и организации.
16. Ветеринарно-санитарные учреждения и организации.
17. Уборка, утилизация и уничтожение биологических отходов.
18. Ветеринарно-санитарный утилизационный завод. Сжигание трупов. Биотермические ямы. Скотомогильники.
19. Профилактическая дезинфекция, дезодорация, дезинсекция и дератизация.
20. Личная гигиена работников животноводства.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных

этапах их формирования, описание шкал оценивания

– оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если приведено полное и правильное решение задач или в решении допущены незначительные арифметические ошибки, но при этом ход решения правильный, способный привести к верному ответу;

– оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, если при решении задач допущены грубые ошибки, возникшие в результате непонимания или незнания теоретического материала.

4. Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по итогам изучения учебной дисциплины (модуля).

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Дайте определение понятиям – гигиена животных, ветеринарная санитария, зоотехния, ветеринария.
2. Каковы основные задачи предмета «Гигиена животных».
3. Что такое: адаптация, акклиматизация и стрессы у животных.
4. Этапы становления зоогигиены и роль отечественных ученых в ее развитии.
5. Перечислите основные методики и методы исследования в зоогигиене.
6. Что такое погода, климат, микроклимат и факторы, влияющие на них.
7. Влияние температуры воздуха на организм животных. Способы потери тепла из организма животных.
8. Зоогигиеническое значение влажности воздуха.
9. Зоогигиеническое значение подвижности воздуха, катаиндекса и розы ветров.
10. Влияние лучистой энергии (видимый свет, инфракрасные и ультрафиолетовые лучи) на организм животных.
11. Наличие вредодействующих газов (диоксид углерода, аммиак, сероводород) в воздухе и влияние их на организм животных.
12. Особенности влияния аэроионизации, электрических и электромагнитных полей на организм животных.
13. Санитарно гигиеническое значение пылевой и микробной загрязненности.
14. Единицы измерения, приборы и правила определения атмосферного давления.
15. Единицы измерения, приборы и правила измерения температуры воздуха в помещениях для животных.
16. Гигрометрические показатели воздуха, единицы измерения, приборы и правила определения влажности воздуха.
17. Единицы измерения, правила и приборы для определения скорости движения и охлаждающей способности воздуха.

18. Роза ветров, методы ее определения.
19. Фотометрия, приборы и способы определения освещенности в помещениях.
20. Правила, дозы, режимы ИК- и УФ-облучения животных.
21. Единицы, способы измерения и приборы для определения уровня шума.
22. Приборы и методы определения концентрации аэроионов в воздухе.
23. Методы, приборы для определения диоксида углерода в воздухе.
24. Способы и приборы для определения оксида углерода.
25. Способы и приборы для определения аммиака в воздухе.
26. Способы определения окислов азота и азотной кислоты в воздухе.
27. Способы и приборы для определения сероводорода в воздухе.
28. Способы определения озона в воздухе.
29. Способы и приборы для определения пыли в воздухе.
30. Способы и приборы для определения микробной загрязненности воздуха.
31. Методы определения окисляемости и биохимической активности воздуха.
32. Методы определения фенола и формальдегида в воздухе.
33. Способы комплексной оценки микроклимата.
34. Коровник на 100 коров привязного содержания (длина 70 м, ширина 9 м) освещается 40 лампами накаливания мощностью 120 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
35. Свинарник-маточник на 100 маток площадью 1350 м² освещается 80 люминесцентными лампами мощностью 60 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
36. Телятник на 360 голов длиной 68 м и шириной 12 м освещается 60 люминесцентными лампами мощностью 100 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
37. Свинарник-откормочник на 1000 голов площадью 1100 м² освещается 50 лампами накаливания мощностью 60 Вт каждая. Определить искусственную освещенность помещения.
38. Психрометр Августа ($T_c = 15,0^{\circ}\text{C}$; $T_v = 12,5^{\circ}\text{C}$; $B = 755$ мм рт. ст.). Определить относительную влажность воздуха.
39. Психрометр Ассмана ($T_c = 14,5^{\circ}\text{C}$; $T_v = 12,0^{\circ}\text{C}$; $B = 760$ мм рт. ст.). Определить относительную влажность воздуха.
40. Кататермометр ($F = 621$; $T = 100$; $T^{\circ} = 16,5^{\circ}\text{C}$). Определить скорость движения воздуха.
41. Взято 10 мл баритового раствора с титром 1,0 На титрование пошло 8,5 мл раствора щавелевой кислоты (Калиброванный флакон емкостью 1000 мл; $B = 760$; $T^{\circ} = 10^{\circ}\text{C}$). Определить содержание углекислого газа.
42. Телятник на 360 голов площадью 800 м² имеет 14 окон размером 2,0 х 1,2 м. Освещенность в помещении (Ов) составляет 60 лк, наружная освещенность (Он) – 4800 лк. Определить СК и КЕО.

43. Крольчатник для основного стада размером 77 х 10 м имеет суммарную площадь остекления 50 м². Освещенность в помещении (Ов) составляет 50 лк, вне помещения (Он) – 4000 лк. Определить СК и КЕО.

44. При оценке микроклимата в тепляке установлены следующие параметры: температура 7°C; относительная влажность 85 %; скорость движения 0,45 м/с; микробная загрязненность 57 тыс. м. т/м³. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.

45. При оценке микроклимата в свинарнике-откормочнике установлены следующие параметры: температура 24°C; относительная влажность 85 %; скорость движения 0,13 м/с; СК 1:10. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.

46. При оценке микроклимата в бараннике установлены следующие параметры: температура 8°C; относительная влажность 56 %; скорость движения 0,5 м/с; Содержание СО₂ 0,28 %; пыли 12 мг/м³. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и возможные последствия для организма животных.

47. При оценке микроклимата в птичнике для выращивания мясных цыплят установлены следующие параметры: температура 18°C; относительная влажность 68 %; скорость движения 0,3 м/с; содержание углекислого газа 0,20 %; аммиака 16 мг/м³, сероводорода 5 мг/м³, пыли 8 мг/м³, СК 1:12. Охарактеризовать состояние микроклимата в помещении и его влияние на организм бройлера.

48. Помещение для телят в возрасте от 29 до 60 сут. представлено следующим световым режимом: СК 1:20; КЕО 0,4 %; искусственная освещенность 40 лк. Оценить состояние светового режима в помещении и возможные последствия для организма животных.

49. При определении содержания углекислого газа в инкубатории методом Прохорова для обесцвечивания щелочного раствора в калиброванной пробирке введено наружного воздуха 56 порций, а воздуха помещения 8 порций. Определить концентрацию СО₂ в помещении.

50. Каковы физические, химические и биологические свойства почвы.

51. Самоочищение почвы и методы ее оздоровления.

52. Сущность учения о биогеохимических провинциях.

53. Охрана и использование почв и земельных ресурсов.

54. Методы и способы отбора проб, и изучение механического состава и физических свойств почвы.

55. Методы и способы исследования химического состава и биологических свойств почвы.

56. В градуированный цилиндр емкостью 100 мл взято 50 мл исследуемой почвы и 50 мл воды. Полученная при их смешивании смесь составила объем 76 мл. Определить порозность почвы, ее тип и пригодность под катон.

57. Масса пустого цилиндра составляет 50 г, масса цилиндра с сухой почвой – 160 г, масса цилиндра с влажной почвой – 380 г. Определить влагоемкость почвы, ее тип и приемлемость под летний лагерь для животных.

58. Масса пустого цилиндра составляет 50 г, масса цилиндра с сухой и влажной почвой соответственно – 140 и 165 г. Определить влагоемкость почвы, ее тип и приемлемость под основание животноводческих помещений.
59. В чем заключается санитарно-гигиеническое значение воды и требование к ней.
60. Дайте краткую характеристику качеству природных вод.
61. Самоочищение природной воды, процессы нитрификации и денитрификации.
62. Что такое ЗСО и паспортизация водоисточников.
63. Способы очистки и обеззараживания питьевой воды.
64. Системы водоснабжения ферм, режимы и техника поения животных.
65. Правила обследования водоисточника и отбора проб воды.
66. Методы и приборы определения физических и органолептических свойств воды.
67. Методы определения окисляемости воды.
68. Методы определения хлоридов, сульфатов, сероводорода, полифосфатов, общего железа в воде.
69. Методы определения аммонийного и альбуминоидного азота в воде.
70. Методы определения нитритов и нитратов в воде.
71. Методы определения растворенного кислорода в воде. Что такое БПК₅.
72. Методы определения свободного диоксида углерода и щелочности в воды.
73. Методы ветеринарно-санитарного контроля качества воды.
74. Способы использования хлорной извести для обеззараживания воды.
75. Способы комплексной оценки качества воды.
76. На семейной ферме содержатся: 4 дойные коровы, 2 бычка, 2 нетели, 4 теленка-молочника и 1 мерин. Определить суточную потребность животных в воде.
77. В конюшне для рабочих лошадей содержатся: 25 кобыл, 14 мерин, 10 жеребят и 1 жеребец-производитель. Определить суточную потребность животных в воде.
78. На титрование 200 мл исследуемой воды пошло 1,5 мл 0,1 н. раствора соляной кислоты. Определить реакцию воды.
79. На титрование 200 мл исследуемой воды израсходовано 1,2 мл 0,1 н. раствора едкого натра. Определить реакцию воды.
80. На титрование 100 мл исследуемой воды пошло 2,0 мл 0,1 н раствора соляной кислоты. Общая жесткость ее составляет 3,5 мг·экв/л. Определить устранимую и постоянную жесткость воды.
81. Вода, доставленная на водопойную площадку из озера, имела следующие показатели: прозрачность 33 см, мутность 1,37 мг/л, жесткость 3,5 мг·экв/л, окисляемость 7 мг/л O₂, аммиака нет, нитриты 2,8 мг/л, нитраты 34 мг/л, коли-индекс 3, коли-титр 350 мл. Оценить качество воды и пригодность ее для поения животных.

82. При анализе качества воды из водоисточника получены следующие показатели: окисляемость 5 мг/л O₂, аммиак 1,7 мг/л, нитриты – следы, нитраты отсутствуют, хлориды 370 мг/л, сульфаты 350 мг/л, общая жесткость 6 мг·экв/л. Оценить качество воды и санитарное состояние водоисточника.

83. При анализе качества воды из водоисточника получены следующие показатели: аммиака нет, нитриты 2,3 мг/л, нитраты 47 мг/л, окисляемость 7 мг/л, хлориды 210 мг/л, сульфаты 480 мг/л. Оценить качество воды и санитарное состояние водоисточника.

84. При анализе качества водопроводной воды получены следующие показатели: аммиака нет, нитриты – следы, нитраты 4 мг/л, остаточный хлор 0,5 мг/л, микробное число 90, коли-индекс 2. Оценить качество воды и пригодность ее для потребления.

85. Каким должно быть кормление продуктивных животных.

86. Способы оценки качества кормов и сертификация кормов.

87. Зоогигиенические требования подготовки кормов к скармливанию, правила и технологии кормления животных.

88. Каковы основные санитарно-гигиенические требования к кормоцехам, кормокухням, кормушкам.

89. Что такое диетическое кормление, и какие диетические корма существуют.

90. Что такое кормовой травматизм и полное или частичное голодание.

91. В чем заключается гигиена кормов, содержащих ядовитые растения, токсины, пестициды и минеральные удобрения, различные патогенные организмы.

92. Поражения кормов микроскопическими грибами и способы профилактики микотоксикозов у животных.

93. Правила отбора проб кормов и их органолептический анализ.

94. Способы, методы исследования кормов на безвредность.

95. Методы анализа кормов на бактериальную загрязненность.

96. Анализ кормов на зараженность гельминтами и амбарными вредителями.

97. Какие исследования проводят при токсико-микологическом анализе кормов?

98. Какие методы выявления микотоксинов в кормах существуют?

99. Методы определения качества зернового корма, комбикормов, грубых и сочных кормов, корнеклубнеплодов.

100. Методы определения качества жмыхов и шротов, кормов животного происхождения.

101. При скармливании свиньям вареной свеклы отмечено их массовое отравление. Определить причину заболевания животных и меры его профилактики.

102. На свиноферму привезли 5 т льняного жмыха. Свиноарки решили скармливать его животным в виде теплой болтушки. Оценить действие свиноарок, возможные последствия.

103. На молочном комплексе на 800 коров при диспансеризации в конце зимнего периода у 25-30% животных выявлены опухание плечевых суставов, хромота. Установить причину и определить меры профилактики.

104. На 100 т комбикорма (ПК-4), привезенного на птицефабрику, не оказалось сертификата. Начальник бройлерного цеха дал распоряжение скармливать всю партию комбикорма цыплятам. Оценить действие начальника цеха и возможные последствия.

105. При скармливании дойным ковам большого количества зеленой массы кукурузы в стадии молочно-восковой спелости зарегистрированы случаи внезапной гибели отдельных животных. Определить причину гибели коров и меры ее профилактики.

106. Охарактеризовать последствия дефицита железа у поросят.

107. Охарактеризовать последствия дефицита йода, кобальта и селена в кормовом рационе у крупного рогатого скота.

108. При анализе качества силоса установлены следующие показатели: запах квашеных овощей, влажность 75%, цвет темно-коричневый, pH – 4,3-4,6, содержание масляной кислоты – 0,9%. Оценить качество силоса и пригодность его для скармливания животным.

109. При анализе качества сенажа установлены следующие показатели: цвет желто-коричневый, запах ржаного хлеба, влажность 60%, pH 5,9- 6,2, содержание масляной кислоты 0,5%. Оценить качество сенажа и пригодность его для скармливания животным.

110. На второй день пастбы овец, на послеуборочной площади сахарной свеклы, где осталось много неубранных корнеплодов, у животных отмечены угнетенное состояние, слабость, шаткая походка, понос, аборт. Определить причину заболевания животных и меры его профилактики.

111. Назовите цели и принципы проектирования животноводческих объектов.

112. Назовите нормативные документы при проектировании и основные требования к участку под строительство животноводческих объектов.

113. Санитарные и ветеринарные разрывы.

114. Требования к генплану.

115. Задание на проектирование (реконструкцию) животноводческого объекта.

116. Основные виды проектов.

117. Основные строительные материалы и их свойства.

118. Элементы животноводческих зданий и их теплотехнические качества.

119. Каковы основные требования к вентиляции животноводческих объектов и способы расчетов объемов вентиляции.

120. Что такое тепловой баланс животноводческих помещений и как он рассчитывается.

121. Известно, что животные, размещенные в коровнике на 200 голов размером 67х17х2,7 м, выделяют 30480 л/ч углекислого газа. $C_1 = 2,5$ л., $C_2 = 0,3$ л. Рассчитать часовой объем вентиляции и кратность воздухообмена помещения.

122. Известно, что быки-производители, размещенные в помещении станции искусственного осеменения размером 35х10х3 м, выделяют 19400 г/ч водяных паров, $q_1 = 6,42 \text{ г/м}^3$, $q_2 = 2,9 \text{ г/м}^3$. Рассчитать часовой объем вентиляции и кратность воздухообмена помещения.

123. Объем вентиляции свинарника-откормочника составил 16200 м³/ч, скорость движения воздуха в вентиляционном канале – 1,16 м/с, сечение одной вытяжной трубы – 0,7х0,7 м, сечение одного приточного канала – 0,15х0,15 м. Определить суммарную площадь сечения вытяжных труб, приточных каналов и их количество, необходимое для обеспечения указанного объема вентиляции помещения.

124. Для создания нормального температурно-влажностного режима в телятнике размером 50х8х2,8 м кратность воздухообмена должна быть 6 раз/ч, скорость движения воздуха в вентиляционном канале составила 1,05 м/с, сечение одной вытяжной трубы – 0,8х0,8 м, сечение одного приточного канала – 0,2х0,2 м. Определить часовой объем вентиляции, общую площадь сечения вытяжных труб, приточных каналов и их количество, необходимое для обеспечения расчетного объема вентиляции помещения.

125. Известно, что в крольчатнике количество испаряющейся с ограждающих конструкций влаги составило 1120 г. Определить расход тепла на испарение влаги с поверхности пола и других ограждающих конструкций.

126. Известно, что коровы, размещенные в цехе раздоя и осеменения, выделяют 44400 г/ч, водяных паров. Определить расход тепла на испарение влаги с поверхности пола и других ограждающих конструкций.

127. Известно, что тепляк находится в зоне г. Чебоксары, где средняя январская температура составляет минус 13,0°С. Определить Δt .

128. Известно, что количество поступающего в овчарню наружного воздуха составило 10500 м³/ч, его температура – минус 15,0°С. Рассчитать расход тепла на обогревание поступающего в помещение атмосферного воздуха.

129. Известно, что количество поступающего в свинарник-откормочник наружного воздуха составило 12300 кг/ч, его температура – минус 12,0°С. Рассчитать расход тепла на обогревание поступающего в помещение атмосферного воздуха.

130. Известно, что в коровнике на 200 голов привязного содержания насчитывается 40 окон размером 1,8х1,2 м, коэффициент общей теплопередачи стекла составляет 2,3, температура атмосферного воздуха минус 10°С. Рассчитать расход тепла через окна помещения.

131. Известно, что в бараннике длиной 36 м, шириной 10 м при фермерском хозяйстве СК составляет 1:20, коэффициент общей теплопередачи стекла – 2,3, температура атмосферного воздуха – минус 5,0°С. Рассчитать расход тепла через окна помещения.

132. Основные требования к канализации и навозоудалению, хранению и методам обеззараживания навоза и помета.

133. Какие существуют способы очистки сточных вод из животноводческих предприятий.

134. Каким образом подготавливают к перевозкам транспортные средства и животных.

135. Зоогигиенические требования при транспортировке животных и профилактика транспортного стресса.

136. Зоогигиенические требования при перегоне животных.

137. Дайте гигиеническое обоснование необходимости ухода за кожей, рогами, копытами и выменем животных.

138. Назовите способы чистки, мытья и купания животных.

139. В чем заключается значение моциона.

140. Что такое закаливание организма животных и принципы их проведения.

141. Какие ветеринарно-санитарные объекты на животноводческих предприятиях существуют.

142. Как осуществляется уборка, утилизация и уничтожение биологических отходов.

143. Что такое профилактическая дезинфекция, дезодорация, дезинсекция и дератизация.

144. Какие основные правила личной гигиены работников животноводства вам известны.

Критерии оценки:

Отметка «отлично» выставляется аспиранту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает решение задачи.

Отметка «хорошо» выставляется аспиранту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач.

Отметка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, который знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает в ответе неточности, недостаточно правильно формулирует основные законы и правила, затрудняется в выполнении практических задач.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с затруднениями выполняет практические задания.