Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан биологического факультета
_____ Е.В. Маханова
"15" апреля 2021 г.

Проектирование животноводческих объектов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **зоогигиены, физиологии и биохимии**

Учебный план Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства продуктов животноводства"

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 24

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	72	72	72	72

Киров 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, Плотников Игорь Аркадьевич

Рецензент(ы):
д.в.н., профессор, Филатов Андрей Викторович

Рабочая программа дисциплины

Проектирование животноводческих объектов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства продуктов животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 7 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол № 5 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ д.в.н., доцент Ермолина С.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение влияния комплекса факторов внешней среды на физиологическое состояние и продуктивные качества сельскохозяйственных животных. В основу проектирования, реконструкции, строительства и эксплуатации животноводческих объектов необходимо закладывать передовые производственные технологии, обеспечивающие получение высокой продуктивности животных. При этом важное значение имеют соблюдение норм технологического проектирования, зоогигиенических и ветеринарно-санитарных требований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые были приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне, а также при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Б1.О.04 Математика
2.1.3	Б1.О.06 Физика
2.1.4	Б1.О.32 Механизация, электрификация и автоматизация в животноводстве
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.18 Экология
2.2.2	Б1.О.17 Безопасность жизнедеятельности
2.2.3	Б1.О.19 Охрана окружающей среды
2.2.4	Б1.О.26 Гигиена животных
2.2.5	Б1.О.34 Свиноводство
2.2.6	Б1.О.35 Скотоводство
2.2.7	Б1.О.36 Птицеводство
2.2.8	Б1.В.10 Коневодство
2.2.9	Б1.В.11 Пчеловодство
2.2.10	Б1.В.12 Звероводство
2.2.11	Б1.В.13 Современные технологии производства свинины
2.2.12	Б1.В.17 Рыбоводство
2.2.13	Б1.В.ДВ.01.01 Козоводство
2.2.14	Б1.В.ДВ.01.02 Овцеводство
2.2.15	Б1.В.ДВ.03.01 Кролиководство
2.2.16	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
2.2.17	Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа
2.2.18	Б2.В.01.02(Пд) Преддипломная практика
2.2.19	Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	знать правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности
УК-8.2	уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-8.3	владеть навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ПК-1	Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных
ПК-1.1	знать режимы содержания животных, требования к кормами и составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных
ПК-1.2	уметь выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных
ПК-1.3	владеть навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных

ПК-4	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-4 .1	знать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-4 .2	уметь разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности
ПК-4 .3	владеть навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	значение проектирования в животноводстве;
3.1.2	организацию кормления, поения, содержания всех видов сельскохозяйственных животных, выращивания и откорма, воспроизводства стада гигиенические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных;
3.1.3	требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных;
3.1.4	основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда в животноводстве;
3.1.5	значение зоогигиены и проектирования в животноводстве, гигиенические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных;
3.1.6	требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных;
3.1.7	зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, коневодства, птицеводства, звероводства;
3.1.8	зоогигиенические требования для проектирования и реконструкции животноводческих объектов по нормативным документам (ГОСТы, ОСТы, СанПиНы, СП, СНиПы, НТП АПК, РД АПК и др.);
3.1.9	объемно-планировочные решения производственных помещений для содержания животных;
3.1.10	типы станочного оборудования и системы жизнеобеспечения; состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом;
3.1.11	основы рациональной эксплуатации машин и оборудования в животноводстве;
3.1.12	стратегию и направление развития механизации и автоматизации животноводства;
3.1.13	федеральную систему технологий и машин для животноводства и кормопроизводства;
3.1.14	механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах;
3.1.15	комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока, продуктов овцеводства, козоводства, свиноводства, пушного звероводства и кролиководства; современные отечественные и прогрессивные зарубежные технологии ведения животноводства.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах;
3.2.2	исследовать неравномерность кормораздачи на фермах с последующей регулировкой системы кормораздачи на оптимальный режим;
3.2.3	определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах;
3.2.4	регулировать доильные аппараты и установки, машины и аппараты для учета, первичной обработки и частичной переработки молока;
3.2.5	разрабатывать техническое задание на проектирование и строительство животноводческих объектов с учетом современных средств автоматизации в животноводстве;
3.2.6	проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия;
3.2.7	делать расчеты поголовья по половозрастным группам, потребности в воде, подстилке, кормах, выходе навоза; рассчитать основные технологические параметры работы животноводческого предприятия, потребности в помещениях, станкоместах; выбирать и применять подходящие режимы по обеспечению благополучного содержания, кормления животных и обеспечения необходимыми условиями технологического процесса получения продукции;
3.2.8	анализировать последствия применения различных технологических режимов и приемов ведения животноводства на человека и животных (благополучие, безопасность, экономическая эффективность, экологические последствия и др.)
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	поисковыми системами для нахождения и использования в работе нормативных документов;
3.3.2	навыками создания собственной базы необходимых документов; данными нормативных документов (ГОСТы, ОСТы, СанПиНы, СП, СНиПы, НТП АПК, РД АПК и др.) по зоогигиеническим требованиям при проектировании и эксплуатации животноводческих объектов;

3.3.3	принципами действия, и устройством технологического оборудования при разных системах и способах содержания животных;
3.3.4	навыками оператора по обслуживанию животных; техникой использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов;
3.3.5	техникой приучения молочных коров к машинному доению, включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж); техникой контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока; техникой контроля качества заготовляемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей;
3.3.6	приемами, наладки, обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации в животноводстве.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Введение. Состояние и перспективы строительства животноводческих ферм. Зоогигиенические требования к проектам. /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.2	Строительные материалы и изделия. Основные свойства строительных материалов. Местные строительные материалы. /Лек/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.3	Основные конструктивные элементы животноводческих зданий. /Лек/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.4	Технологическое обоснование объемно-планировочных решений животноводческих зданий. /Лек/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.5	Требования к размещению и расположению животноводческих предприятий, зданий и сооружений и санитарные требования при их эксплуатации. /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.6	Предприятия крупного рогатого скота. /Лаб/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	2	
1.7	Свиноводческие предприятия. /Лаб/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.8	Птицеводческие предприятия. /Лаб/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	

1.9	Овцеводческие и коневодческие предприятия. /Лаб/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.10	Особенности строительных чертежей. /Лаб/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	2	
1.11	Ознакомление с основными группами строительных материалов. /Лаб/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	2	
1.12	Части животноводческих зданий. /Лаб/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.13	Ознакомление с нормативными документами по проектированию и строительству. /Лаб/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	2	
1.14	Изучение генеральных планов. /Лаб/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	4	
1.15	Ознакомление с составом проекта животноводческих предприятий. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.16	Ознакомление с составом проекта животноводческого здания. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.17	Проектные решения мелких ферм для свиней и овец. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.18	Проектные решения мелких ферм для крупного рогатого скота. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.19	Простейшие постройки и оборудование для содержания домашней птицы. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	

1.20	Опыт организации мелких ферм в зарубежных странах. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.21	Зоогигиеническая оценка систем вентиляции с естественным и искусственным побуждением воздуха. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.22	Составление реферата /Ср/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.23	Подготовка к зачету /Ср/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.24	/Зачёт/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4 .1 ПК-4 .2 ПК-4 .3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины снабжена фондами оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации, которые представлены в Приложениях 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	И.И. Кочиш, Н.С. Капожный, Л.А. Волчков, В.В. Нестеров	Зоогигиена [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/13008	СПб.: Лань, 2013
Л1.2	Лукьянов, Б.В.	Архитектура животноводческого предприятия [Электронный ресурс]: монография Режим доступа: https://www.book.ru/book/915129	Палеотип, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	И.И. Кочиш, П.Н. Виноградов, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров	Практикум по зоогигиене [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67479	Издательство "Лань", 2015
Л2.2	Земсков, В. И.	Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71711	СПб.: Лань, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	В.В. Меркушева, А.В. Филатов	Гигиеническая оценка микроклимата животноводческих помещений [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения лаборатор. работ по дисциплине "Гигиена животных" Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.2	А.В. Филатов, Г.Д. Аккузин	Гигиена свиней [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2011
Л3.3	В.В. Меркушева, А.В. Филатов	Вода: санитарно-гигиенические требования к воде, гигиена водоснабжения и поения животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие по дисциплине "Гигиена животных" Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2015
Л3.4	В.В. Меркушева, А.В. Филатов	Гигиена животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 - Ветеринария Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2020
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Консультант Плюс		
6.3.1.4	Гарант Аэро		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Сведения о материально-техническом обеспечении дисциплины представлены в Приложении 3.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: творческие задания; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; разработка проекта; использование общественных ресурсов, обсуждение и разрешение проблем; разбор конкретных ситуаций; встречи с представителями государственных и общественных организаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

–самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

–подготовка к практическим занятиям и к текущему контролю;

–подготовка к промежуточной аттестации - зачету.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных, лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Традиционной формой преподнесения материала является лекция.

Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

3. Практические занятия направлены на закрепление теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения, а также получения практических навыков работы с животными и биологическим генетическим материалом.

4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

5. Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан биологического факультета
_____ Е.В. Маханова
"15" апреля 2021 г.

Проектирование животноводческих объектов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **зоогигиены, физиологии и биохимии**

Учебный план Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства продуктов животноводства"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 52
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Киров 2021

Программу составил(и):
к.б.н, доцент, Плотников Игорь Аркадьевич

Рецензент(ы):
д.в.н., профессор, Филатов Андрей Викторович

Рабочая программа дисциплины

Проектирование животноводческих объектов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства продуктов животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 7 от "15" апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол № 5 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ д.в.н., доцент Ермолина С.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение влияния комплекса факторов внешней среды на физиологическое состояние и продуктивные качества сельскохозяйственных животных. В основу проектирования, реконструкции, строительства и эксплуатации животноводческих объектов необходимо закладывать передовые производственные технологии, обеспечивающие получение высокой продуктивности животных. При этом важное значение имеют соблюдение норм технологического проектирования, зоогигиенических и ветеринарно-санитарных требований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые были приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне, а также при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Б1.О.04 Математика
2.1.3	Б1.О.06 Физика
2.1.4	Б1.О.32 Механизация, электрификация и автоматизация в животноводстве
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.18 Экология
2.2.2	Б1.О.17 Безопасность жизнедеятельности
2.2.3	Б1.О.19 Охрана окружающей среды
2.2.4	Б1.О.26 Гигиена животных
2.2.5	Б1.О.34 Свиноводство
2.2.6	Б1.О.35 Скотоводство
2.2.7	Б1.О.36 Птицеводство
2.2.8	Б1.В.10 Коневодство
2.2.9	Б1.В.11 Пчеловодство
2.2.10	Б1.В.12 Звероводство
2.2.11	Б1.В.13 Современные технологии производства свинины
2.2.12	Б1.В.17 Рыбоводство
2.2.13	Б1.В.ДВ.01.01 Козоводство
2.2.14	Б1.В.ДВ.01.02 Овцеводство
2.2.15	Б1.В.ДВ.03.01 Кролиководство
2.2.16	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика
2.2.17	Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа
2.2.18	Б2.В.01.02(Пд) Преддипломная практика
2.2.19	Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	знать правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности
УК-8.2	уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-8.3	владеть навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ПК-1	Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных
ПК-1.1	знать режимы содержания животных, требования к кормам и составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных
ПК-1.2	уметь выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных
ПК-1.3	владеть навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных

ПК-4	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-4 .1	знать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка
ПК-4 .2	уметь разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности
ПК-4 .3	владеть навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	значение проектирования в животноводстве;
3.1.2	организацию кормления, поения, содержания всех видов сельскохозяйственных животных, выращивания и откорма, воспроизводства стада гигиенические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных;
3.1.3	требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных;
3.1.4	основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда в животноводстве;
3.1.5	значение зоогигиены и проектирования в животноводстве, гигиенические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных;
3.1.6	требования к организации стойлового и пастбищного содержания животных;
3.1.7	зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, коневодства, птицеводства, звероводства;
3.1.8	зоогигиенические требования для проектирования и реконструкции животноводческих объектов по нормативным документам (ГОСТы, ОСТы, СанПиНы, СП, СНиПы, НТП АПК, РД АПК и др.);
3.1.9	объемно-планировочные решения производственных помещений для содержания животных;
3.1.10	типы станочного оборудования и системы жизнеобеспечения; состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом;
3.1.11	основы рациональной эксплуатации машин и оборудования в животноводстве;
3.1.12	стратегию и направление развития механизации и автоматизации животноводства;
3.1.13	федеральную систему технологий и машин для животноводства и кормопроизводства;
3.1.14	механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах;
3.1.15	комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока, продуктов овцеводства, козоводства, свиноводства, пушного звероводства и кролиководства; современные отечественные и прогрессивные зарубежные технологии ведения животноводства.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	организовать технологические процессы по содержанию, кормлению, получению продукции, воспроизводству животных;
3.2.2	контролировать эксплуатацию животноводческих помещений, а также состояние их воздушной среды, проводить экспертизу проектов;
3.2.3	обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления, ухода за животными;
3.2.4	организовывать и проводить общепрофилактические мероприятия с целью предупреждения заболеваний сельскохозяйственных животных;
3.2.5	пользоваться и применять в работе нормативные документы по безопасности в животноводстве; устанавливать основные показатели микроклимата в кормоцехе, коровнике, хранилищах, кормозаводах и др.;
3.2.6	разрабатывать санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и ветеринарные требования к аппаратуре;
3.2.7	анализировать уровень применяемых средств механизации и вносить предложения для их совершенствования;
3.2.8	проводить подготовку к работе рабочих машин и оборудования для доения коров, приготовления и раздачи кормов, микроклимата, водоснабжения;
3.2.9	определять технологию, способы обработки грубых, сочных и консервированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям;
3.2.10	определять качество приготовления кормовых смесей (влажных и сухих) в кормоцехах;
3.2.11	исследовать неравномерность кормораздачи на фермах с последующей регулировкой системы кормораздачи на оптимальный режим;
3.2.12	определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах;
3.2.13	регулировать доильные аппараты и установки, машины и аппараты для учета, первичной обработки и частичной переработки молока;

3.2.14	разрабатывать техническое задание на проектирование и строительство животноводческих объектов с учетом современных средств автоматизации в животноводстве;
3.2.15	проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия;
3.2.16	делать расчеты поголовья по половозрастным группам, потребности в воде, подстилке, кормах, выходе навоза; рассчитать основные технологические параметры работы животноводческого предприятия, потребности в помещениях, станкоместах; выбирать и применять подходящие режимы по обеспечению благополучного содержания, кормления животных и обеспечения необходимыми условиями технологического процесса получения продукции;
3.2.17	анализировать последствия применения различных технологических режимов и приемов ведения животноводства на человека и животных (благополучие, безопасность, экономическая эффективность, экологические последствия и др.)
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	знаниями по современным методам ведения животноводства;
3.3.2	информацией об основных проектно-технологических решениях животноводческих зданий, особенностях различных строительных материалов и ограждающих конструкций и санитарно-гигиенических требованиях к ним;
3.3.3	знаниями для разработки заданий по проектированию и реконструкции животноводческих объектов;
3.3.4	навыками поиска нормативных документов в сети интернет;
3.3.5	поисковыми системами для нахождения и использования в работе нормативных документов;
3.3.6	навыками создания собственной базы необходимых документов; данными нормативных документов (ГОСТы, ОСТы, СанПиНы, СП, СНиПы, НТП АПК, РД АПК и др.) по зоогигиеническим требованиям при проектировании и эксплуатации животноводческих объектов;
3.3.7	принципами действия, и устройством технологического оборудования при разных системах и способах содержания животных;
3.3.8	навыками оператора по обслуживанию животных; техникой использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов;
3.3.9	техникой приучения молочных коров к машинному доению, включая подготовительные и заключительные операции (подмывание вымени, массаж); техникой контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока; техникой контроля качества заготовляемых грубых, сочных и концентрированных кормов и кормовых смесей;
3.3.10	приемами, наладки, обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации в животноводстве.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Введение. Состояние и перспективы строительства животноводческих ферм. Зоогигиенические требования к проектам. /Лек/	4	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.2	Строительные материалы и изделия. Основные свойства строительных материалов. Местные строительные материалы. /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.3	Основные конструктивные элементы животноводческих зданий. /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.4	Технологическое обоснование объемно-планировочных решений животноводческих зданий. /Лаб/	4	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	2	

1.5	Требования к размещению и расположению животноводческих предприятий, зданий и сооружений и санитарные требования при их эксплуатации. /Лаб/	4	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	4	
1.6	Предприятия крупного рогатого скота. /Ср/	4	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.7	Свиноводческие предприятия. /Ср/	4	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.8	Птицеводческие предприятия. /Ср/	4	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.9	Овцеводческие и коневодческие предприятия. /Ср/	4	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.10	Особенности строительных чертежей. /Ср/	4	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.11	Ознакомление с основными группами строительных материалов. /Ср/	4	4	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.12	Части животноводческих зданий. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.13	Ознакомление с нормативными документами по проектированию и строительству. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.14	Изучение генеральных планов. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.15	Ознакомление с составом проекта животноводческих предприятий. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.16	Ознакомление с составом проекта животноводческого здания. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	

1.17	Проектные решения мелких ферм для крупного рогатого скота. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.18	Проектные решения мелких ферм для свиней и овец. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.19	Простейшие постройки и оборудование для содержания домашней птицы. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.20	Опыт организации мелких ферм в зарубежных странах. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.21	Зоогигиеническая оценка систем вентиляции с естественным и искусственным побуждением воздуха. /Ср/	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.22	Подготовка к зачету /Ср/	4	8	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.23	/Контр.раб./	4	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.24	/Зачёт/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4 .1 ПК-4 .2 ПК-4 .3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины снабжена фондами оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации, которые представлены в Приложениях 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Лукьянов, Б.В.	Архитектура животноводческого предприятия [Электронный ресурс]: монография Режим доступа: https://www.book.ru/book/915129	Палеотип, 2013
Л1.2	И.И. Кочиш, П.С. Капожный, Л.А. Волчков, В.В. Нестеров	Зоогигиена [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/13008	СПб.: Лань, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Земсков, В. И.	Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве |Электронный ресурс|: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71711	СПб.: Лань, 2016
Л2.2	И.И. Кочиш, П.Н. Виноградов, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров	Практикум по зоогигиене |Электронный ресурс|: учебное пособие для студентов вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67479	Издательство "Лань", 2015
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	В.В. Меркушева, А.В. Филатов	Гигиена животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 - Ветеринария Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2020
Л3.2	В.В. Меркушева, А.В. Филатов	Вода: санитарно-гигиенические требования к воде, гигиена водоснабжения и поения животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие по дисциплине "Гигиена животных" Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2015
Л3.3	А.В. Филатов, Г.Д. Аккузин	Гигиена свиней [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2011
Л3.4	В.В. Меркушева, А.В. Филатов	Гигиеническая оценка микроклимата животноводческих помещений |Электронный ресурс|: метод. указания для выполнения лаборатор. работ по дисциплине "Гигиена животных" Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2020
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Консультант Плюс		
6.3.1.4	Гарант Аэро		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Сведения о материально-техническом обеспечении дисциплины представлены в Приложении 3.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: творческие задания; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; разработка проекта; использование общественных ресурсов, обсуждение и разрешение проблем; разбор конкретных ситуаций; встречи с представителями государственных и общественных организаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:
–самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
–подготовка к практическим занятиям и к текущему контролю;
–подготовка к промежуточной аттестации - зачету.
При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.
1. Самостоятельное изучение тем дисциплины
Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных, лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.
2. Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.
3. Практические занятия направлены на закрепление теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами.
В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения, а также получения практических навыков работы с животными и биологическим генетическим материалом.
4. Подготовка к мероприятиям текущего контроля
В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.
5. Подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Проектирование животноводческих объектов

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы «Технология производства продуктов животноводства»
Квалификация бакалавр

Киров 2021

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Проектированию животноводческих объектов» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков (индикаторов), характеризующих этапы формирования компетенций (п. 2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образованияи науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 972;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния направленности (профилю) программы бакалавриата «ТППЖ»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

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

Профессиональные компетенции:

- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

– **с**пособность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных (ПК-1);

– способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка (ПК-4).

Код формируемой компе-тенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
УК-8	Б1.О.06 Физика Б1.О.09 Зоология Б1.О.10.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.10.02 Химия органическая Б1.О.32 Механизация, электрификация и автоматизация в животноводстве Б2.О.01.01.01(У) Учебная практика по зоологии Б2.О.01.01.02(У) Учебная практика по ботанике Б2.О.01.01.03(У) Учебная практика по общему животноводству	Б1.О.10.03 Биологическая химия с основами физической и коллоидной химии Б1.О.15 Микробиология и вирусология Б1.О.26 Гигиена животных Б1.О.33 Разведение сельскохозяйственных животных Б1.В.04 Проектирование животноводческих объектов Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.01.01.05(У) Учебная практика по кормлению и кормопроизводству Б2.О.01.01.06(У) Учебная практика по гигиене животных Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы	Б1.О.08 Организация сельскохозяйственного производства Б1.О.17 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.19 Охрана окружающей среды Б1.В.10 Коневодство Б1.В.11 Пчеловодство Б1.В.12 Звероводство Б1.В.17 Рыбоводство Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б1.В.01.02(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Проектирование животноводческих объектов

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы «Технология производства продуктов животноводства»
Квалификация бакалавр

Киров 2021

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Проектирование животноводческих объектов» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Профессиональные компетенции:

- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
– способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия, изменений в кормлении, разведении и содержании животных (ПК-1).
– способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка (ПК-4).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Проектирование животноводческих объектов» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
УК-8	УК-8.1	знать правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	Зачет
	УК-8.2	уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
	УК-8.3	владеть навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
ПК-1	ПК-1.1	знать режимы содержания животных, требования к кормами и составлению рационов кормления; требования зоотехнической оценки животных	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы: лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	Зачет
	ПК-1.2	уметь выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных		
	ПК-1.3	владеть навыками выбора режима содержания животных, методикой составления рационов кормления, прогнозирования последствий изменений в кормлении, разведении и содержании животных; навыками оценки и анализа результатов зоотехнической оценки животных		
ПК-4	ПК-4.1	знать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка	Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы:	Зачет

	ПК-4.2	уметь разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности	лекции темы 1-8 лабораторные занятия темы 1-16 самостоятельная работа 1-10	
	ПК-4.3	владеть навыками современных технологий производства продукции животноводства и выращивания молодняка, проведения мероприятий по увеличению показателей продуктивности		

Тестовые задания
для текущего контроля знаний студентов по дисциплине
«Проектирование животноводческих объектов»

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Для оценки формирования соответствующих компетенций при освоении дисциплины «Проектирование животноводческих объектов» путем проведения тестирования применяется интегральная (целостная) четырехбальная шкала оценивания.

Шкала оценивания (Ш1):

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Количество правильных ответов	от 0 до 30% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	от 31 до 50% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	от 51 до 80% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	от 81 до 100% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Примерные тестовые задания для текущего контроля знаний
Тестовое задание 36.03.02 Зоотехния. Проектирование животноводческих объектов

Для технологического проектирования животноводческих объектов применяют (ОПК-6, знание)
{**= РД-АПК**
~ ГОСТ
~ СанПиН

Минимальное зооветеринарное расстояние между животноводческими объектами (ОПК-6, умение)
{**= 50 м**
~ 200 м
~ 300 м

Формат чертежа А3 (ОПК-7, знание)
{~ 420х594
= 420х297
~ 210х297

Шаг колонн определяют по чертежу (ОПК-6, навык)
{~ фасада
= плана
~ разреза

Очередность расположения зон по господствующему ветру (ПК-1, умение)
{**= В,А,Г**
~ А,Г,В
~ Г,В,А

Чистые и грязные пути устанавливают по (ОПК-1, навык)
{~ блок-схеме
= **генеральному плану**
~ технологической схеме

Единицы измерения высотных отметок (ОПК-7, знание)
{~ мм
~ см
= м

План это вид здания при условном рассечении по (ОПК-1, знание)
{~ полу
= оконным проемам
~ цоколю

Направление господствующих ветров в зимний период (ПК-1, умение)
{~ С-В
= Ю-З
~ Ю-В

Санитарно-защитная зона животноводческого объекта это расстояние до (ОПК-1, умение)
{~ другого животноводческого объекта
~ природных, охраняемых объектов
= населенного пункта

Назовите системы содержания крупного рогатого скота (ПК-1, знание)
{**= стойлово–пастбищная, стойлово-лагерная, стойлово-выгульная, поточно-цеховая**
~ привязная, беспривязная
~ боксовая, стойловая

Назовите основные способы содержания крупного рогатого скота (ПК-1, умение)
{**= привязный, беспривязный**
~ секционный, блочный
~ стойловый, боксовый

Перечислите варианты беспривязного содержания коров (ПК-1, навык)
{~ беспривязно-боксовый, на глубокой несменяемой подстилке, на решетчатых полах с подпольным навозохранением
= в групповых секциях, в стойлах
~ стойлово-пастбищный, стойлово-выгульный, лагерно-пастбищный

Нормативными документами первого уровня при проектировании животноводческих объектов являются (ОПК-6, навык)
{~ РД-АПК; санитарные и ветеринарно-санитарные нормы и правила
~ СН – строительные нормы или инструкции
= СНиП, ГОСТ

При проектировании и строительстве животноводческих предприятий в основном используют проект (ОПК-1, навык)
{~ индивидуальный
= типовой
~ массовый

Цифровой код типовых проектов предприятий крупного рогатого скота (ОПК-7, навык)
{**= 801**
~ 802
~ 803

В состав архитектурно-строительных чертежей входят (ОПК-7, знание)
{~ технологические чертежи
~ чертежи по отоплению и вентиляции
= фасады, планы и разрезы здания

Разрез здания (ОПК-1, умение)
{~ виды здания спереди, сзади и с боков
~ вид сверху, условный горизонтальный разрез здания
= изображение здания, мысленно рассеченного вертикальной плоскостью

Пояснительная записка типового проекта (ОПК-7, умение)

{= **характеристика типового проекта с оценкой архитектурно-строительных, технологических и технических решений**
~ перечень необходимого оборудования, приборов, инвентаря и строительных изделий
~ сметная документация строительства

Гипотермия (ПК-1, знание)
{~ перегревание организма
= переохлаждение организма
~ перегревание воздуха

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Тестовые задания содержат теоретические вопросы, позволяющие определить степень усвоения обучающимся полученных знаний в процессе освоения дисциплины «Проектирование животноводческих объектов».

- процедура текущего контроля в виде тестирований проводится путем письменного опроса обучающихся;
- обучающийся получает индивидуальное тестовое задание;
- каждому обучающемуся на выполнение работы отводится время, соответствующее количеству тестовых заданий, но не более 20 мин. До окончания теста он может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы;
- при подготовке к тестированию обучающимся помимо обращения к лекционному материалу рекомендуется воспользоваться литературными источниками: Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5,; методические разработки Л3.1, Л3.2, Л3.3, а также электронные источники Э1;
- оценка текущего контроля в виде теста проводится согласно установленной шкале оценивания.

Тематическая контрольная работа
(комплект типовых контрольных заданий)
для текущего контроля знаний студентов по дисциплине
«Проектирование животноводческих объектов»

Комплекты типовых задач для контрольных работ предназначены для закрепления пройденного теоретического материала по разделам дисциплины и проверки умений и навыков применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу дисциплины.

Результаты оцениваются посредством интегральной (целостной) четырёхбалльной шкалы.

Шкала оценивания (Ш2):

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала.	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его детали.	Твердое знание материала.	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой.
2	Правильность решения задания	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет решение задач; допускает грубые ошибки в большинстве заданий (более 50%).	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении расчетных задач; допущены неправильные ответы в 1/3 заданий.	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, но допустил незначительные ошибки и неточности в расчетах.	Обучающийся свободно и без ошибок справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, владеет всеми необходимыми навыками и приемами их выполнения.

3	Правильность применения зоогигиенических и ветеринарно-санитарных норм, нормативов и правил и обоснованность выводов	Обучающийся не проводит анализа полученных при решении задач результатов; не делает выводы.	Обучающийся испытывает затруднения при анализе полученных результатов и применении зоогигиенических и ветеринарно-санитарных норм и правил; выводы и практические предложения не сделаны.	Обучающийся делает правильные выводы по полученным результатам, сравнивая их с нормативными данными.	Обучающийся проводит глубокий анализ полученных при расчетах результатов, формулирует обоснованные и правильные выводы. При отклонении показателей от нормативных величин предлагает аргументированные и полные пути решения проблем.

Примеры типовых задач контрольной работы
по «Проектирование животноводческих объектов»

Задание 1

Дать нормативную оценку параметров микроклимата коровника.

1. *Рассчитать 5 гигрометрических показателей* (А, Е, R, Дф и Тр), используя данные статического психрометра: $t_1 = 12{,}2^0$С; $t_2 = 10^0$С; $\alpha = 0{,}0011$; барометрическое давление воздуха =756 мм рт. ст.

2. *Рассчитать скорость движения воздуха в помещении.*

Индивидуальный фактор кататермометра F = 585 мкал/см^2. Время охлаждения шарового резервуара кататермометра с 38^{0}С до 35^{0}С=50 сек, $t^0 = 12{,}2$ ^{0}С.

3. *Определить световые коэффициенты* (проектный и фактический) при количестве окон – 50 штук, размером 1,7 × 2 м каждое. Площадь пола = 1500 м^2.

4. *Дать расчет концентрации аммиака в воздухе помещения.*

Через 20 мл 0,01н раствора серной кислоты пропущено 30 л воздуха при температуре + 12,2^{0}С и барометрическом давлении 756 мм рт. ст. На титрование серной кислоты после поглощения ею аммиака из воздуха пошло 18 мл 0,01н раствора щелочи (поправочный коэффициент К = 1).

Задание 2

Дать нормативную оценку параметров микроклимата свинарника - откормочника.

1. *Рассчитать 5 гигрометрических показателей* (А, Е, R, Дф и Тр).

Показатели статического психрометра: $t_1 = 13{,}6^0$С; $t_2 = 11{,}4^0$С; $\alpha = 0{,}0011$; давление воздуха=755 ммрт ст.

2. *Определить скорость движения воздуха.*

Индивидуальный фактор кататермометра F=580 мкал/см^2. Время охлаждения шарового резервуара кататермометра с 38^{0}С до 35^{0}С = 58 сек, температура = 13,6 ^{0}С.

3. *Рассчитать необходимое количество ламп накаливания* мощностью 100 Вт каждая. Площадь пола свинарника 1503 м^2. Удельная мощность освещения 2,6 Вт/м^2.

4. *Рассчитать концентрацию CO_2в воздухе.*

Объем сосуда 1350 см^3, температура воздуха 13,6^{0}С, давление 755 ммрт ст. На титрование 20 мл 0,05н раствора $Ba(OH)_2$ после поглощения CO_2 из воздуха затрачено 18,3 мл 0,05н раствора щавелевой кислоты (поправочный коэффициент К = 1).

Задание 3

Дать нормативную оценку параметров микроклимата овчарни.

1. *Рассчитать 5 гигрометрических показателей* (А, Е, R, Дф и Тр).

Исходные данные по показанию статического психрометра: $t_1 = 4{,}4^0$С; $t_2 = 3^0$С; $\alpha = 0{,}0011$; барометрическое давление воздуха =754 мм рт. ст.

2. *Определить скорость движения воздуха в овчарне.*

Индивидуальный фактор кататермометра F = 618 мкал/см^2, при температуре 6^{0}С, при скорости охлаждения прибора от 38^{0}С до 35^{0}С = 88 сек.

3. *Определить световые коэффициенты* (СКпр. и СКф.) овчарни при площади пола 2103 м^2 Площадь всех оконных проемов 103,4 м^2

4. *Дать расчет концентрации аммиака в воздухе помещения.*

Через 20 мл 0,01н раствора серной кислоты пропущено 35 л воздуха при температуре + 4,4^{0}С и барометрическом давлении 754 мм рт. ст. На титрование серной кислоты после поглощения ею аммиака из воздуха пошло 17,2 мл 0,01н раствора щелочи (поправочный коэффициент К = 1).

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при выполнении типовых контрольных работ проводится путем их письменного выполнения обучающимися:

- текущий контроль в виде контрольной работы проводится после изучения обучающимися разделов дисциплины: «Микроклимат животноводческих помещений; факторы, его формирующие»;
- обучающийся получает индивидуальное письменное расчетное задание;
- на выполнение контрольной работы обучающемуся отводится не более 90 минут;
- при подготовке к контрольной работе обучающимся помимо обращения к лекционному материалу, материалам лабораторных занятий рекомендуется воспользоваться литературными источниками Л3.1;
- во время контрольной работы обучающиеся могут пользоваться материалами лабораторных занятий, методическими разработками кафедры зоогигиены, физиологии и биохимии и нормативно-справочными материалами;
- оценка текущего контроля в виде контрольной работы проводится посредством интегральной (целостной) четырехбалльной шкалы.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проектирование животноводческих объектов

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	**Б-406** Кабинет экологии Кабинет экологических основ природопользования Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	**Б-425** Лаборатория пчеловодства Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 2 вытяжных шкафа, 10 микроскопов, 3 колпачка маточных сетчатых, кормушка боковая, Кормушка пластмассовая, 3 маточные клеточки, Медогонка, подставка под ульи, 3 пыльцеуловителя, 3 разделительных решетки, роевня, скребок-лопатка, станок для наващивания рамок, сушильный шкаф, электронавощеватель, муляж пчелы, 3 улья, набор гнёзд перепончатокрылых, веранда прилетковая ульевая, пчелопакет, набор муляжей ульев, ядосборник, набор муляжей для вывода пчелиных маток, комплект рамок для ульев, стенд «Пчелиные рамки» **Б-428** Лаборатория по зоогигиене и основам ветеринарии Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф сушильный круглый, 2 аптечных шкафа, макеты настенные «Проектирование животноводческих помещений», 9 металлических шкафов, комплект плакатов по дисциплине «Основы ветеринарии» **Б-434** Лаборатория экологии и зоологии Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 51 микроскоп, штатив, террариум, коллекция птиц и яиц, стенд с фотографиями, набор для дисциплины «Зоология позвоночных», набор чучел млекопитающих, набор чучел птиц, коллекция насекомых, набор муляжей, коллекция влажных препаратов, набор гнёзд птиц, коллекция муляжей рыб, набор доисторических животных,4 чучела ракообразных, чучело мечехвоста, чучело полоза
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	**Б-430** Аквадистиллятор, 4 весов, люксметр Ю116, компьютер, принтер, сканер, термостат суховоздушный, центрифуга ЦЛМН, шкаф вытяжной, 5 анемометров, безмен бытовой, 2 газоанализатора, кофемолка, микроскоп, оконный вентилятор, прибор термометр МИГ, психрометр, 2 разновеса, рефрактометр, 2 светильника, 5 стетофонендоскопа, 5 стетоскопов, 9 термометров недельных, утюг электрический,2 фонендоскопа, центрифуга лаб. наст., чайник электрический, 3 электроплитки
Помещение для самостоятельной	**Б-202**

работы	Библиотека Читальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемых по дисциплине
«Проектирование животноводческих объектов»

Наименование	Наличие доступа
Зоотехния: ежемес. теорет. и науч.-практ. журн. / учредитель М-во сел. хоз-ва РФ, Ред. журн. "Зоотехния	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Кролиководство и звероводство: журн. / ФГБНУ "Науч.-исслед. ин-т пушного звероводства и кролиководства им. В. А. Афанасьева"	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Животноводство и ветеринарная медицина [Электронный ресурс]: журн. / Белорусская ГСХА	ЭБС «Лань». Режим доступа: https://e.lanbook.com
Животноводство России: журн. / Животноводство	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Аграрная наука Евро-Северо-Востока [Электронный ресурс]: журн. /ГНУ Северо-Восточ. Регион. науч. центр РАСХН	ЭБС «Лань». Режим доступа: https://e.lanbook.com
Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство: журн. /Изд. дом «Панорама»	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp

Официальные издания, справочно-библиографические издания, профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы и иные информационные ресурсы представлены в приложении 10а основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) программы «Технология производства продуктов животноводства».