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.

Охрана окружающей среды

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **экологии и зоологии**

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 42
самостоятельная работа 30

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	30	30	30	30
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):
д.в.н., профессор, Филатов Андрей Викторович

Рецензент(ы):
д.сх.н., профессор, Шихова Людмила Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Охрана окружающей среды

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

экологии и зоологии

Протокол № 7 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ д.б.н., доцент Букина Л.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

экологии и зоологии

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

экологии и зоологии

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

экологии и зоологии

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

экологии и зоологии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	научно обосновать каждое мероприятие по использованию природы и ее преобразованию в зоне промышленного животноводства. Важнейшая задача: охрана окружающей среды, вскрыть причинно-следственные связи во взаимодействии деятельности человека и окружающей природной среды, в зоне ведения животноводства. Найти меры к устранению причин или неблагоприятных последствий загрязнения окружающей среды в связи с деятельностью ферм и комплексов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экология
2.1.2	Технологическая практика
2.1.3	Гигиена животных
2.1.4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.5	Проектирование животноводческих объектов
2.1.6	Учебная практика по частной зоотехнии и механизации
2.1.7	Механизация, электрификация и автоматизация в животноводстве
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	знать тайм-менеджмент и принципы самообразования
УК-6.2	уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
УК-6.3	владеть навыками выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
ОПК-4.1	знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
ОПК-4.2	уметь использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач
ОПК-4.3	владеть навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы
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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	факторы, загрязняющие окружающую среду в связи с сельскохозяйственной деятельностью;
3.1.2	значение охраны окружающей среды в условиях концентрации животноводства;
3.1.3	организацию и планирование рационального природопользования на территории животноводческих объектов;
3.1.4	законы Российской Федерации об охране окружающей среде, касающиеся деятельности животноводства и перерабатывающей промышленности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить контроль и оценку состояния как отдельных компонентов природной среды: атмосферы, почв, растительности, водных объектов, так и природных компонентов в целом с учетом сложившихся в них взаимосвязей
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	представлением, как окружающая природная среда влияет на здоровье населения; о повышении эффективности использования земель; о безопасном производстве продуктов животноводства

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	Охрана окружающей среды от загрязнений в районе животноводческих ферм и комплексов /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Методика расчета организованного и неорганизованного выброса загрязняющих веществ с животноводческих комплексов /Лаб/	8	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Расчет выброса загрязняющих веществ с предприятий крупного рогатого скота /Лаб/	8	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.3	Л1.2Л3.1 Э1 Э2	2	
1.4	Санитарно-экологические требования к проектированию, строительству и эксплуатации животноводческих объектов /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Расчет выброса загрязняющих веществ по удельным величинам с промышленных предприятий крупного рогатого скота. /Лаб/	8	2	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	2	
1.6	Расчет выброса загрязняющих веществ по удельным величинам с промышленных свиноводческих предприятий /Лаб/	8	2	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.3	Л1.2Л3.1 Э1 Э2	2	
1.7	Охрана атмосферного воздуха от загрязнений /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Расчет выброса загрязняющих веществ по удельным величинам с птицеводческих предприятий. /Лаб/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-6.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Расчет выброса загрязняющих веществ по удельным величинам с звероводческих предприятий. /Лаб/	8	2	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

1.10	Санитарная охрана водоисточников /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Самостоятельная расчетная работа по расчетам выброса загрязняющих веществ в атмосферу по удельным величинам выделения. /Лаб/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Расчет выброса загрязняющих веществ с животноводческих предприятий по объему вентиляции. /Лаб/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Санитарно-экологическая оценка хранения, обработки и утилизации биологических отходов животноводства /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Зоны санитарной охраны водоисточников /Лаб/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Расчет количества образования отхода от содержания животных (подстилочного; твердой фракции). Самостоятельная работа /Лаб/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Навоз – источник загрязнения и заражения окружающей среды Часть 1 /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Расчет количества образования отхода от содержания животных (жидкая фракция; сточные воды) /Лаб/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Определение класса опасности отхода от содержания животных /Лаб/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	2	
1.19	Навоз – источник загрязнения и заражения окружающей среды Часть 2 /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	Определение площади по хранению и подготовке к использованию навоза или помета /Лаб/	8	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.21	Почвенная утилизация навоза (помета) /Лаб/	8	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.22	Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/	8	21	УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.23	Подготовка к зачету /Зачёт/	8	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1,2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	А. С. Степановских.	Охрана окружающей среды: учеб. для студентов вузов	М.: ЮНИТИ, 2000
Л1.2	Бурков, Н. А.	Прикладная экология с практикумом: учеб. пособие для студентов вузов; учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям: 020801 - Экология и 020802 - Природопользование	Киров: Вятка, 2008
Л1.3	Коробкин В.И., Передельский Л.В.	Экология и охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Учебник Режим доступа: https://www.book.ru/book/921375	КноРус, 2017
Л1.4		Общая и прикладная экология [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65258	"Вышэйшая школа", 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Коробкин В.И. , Передельский Л.В.	Экология и охрана окружающей среды (для бакалавров) [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://www.book.ru/book/914331	М.:КноРус, 2013
Л2.2	Н. А. Бурков и др.; под общ. ред. Н. А. Буркова	Прикладная экология: практикум по охране окружающей среды и экономике природопользования для специалистов-экологов и студентов вузов.	Киров: Полекс, 2007
Л2.3	Хаустов, А. П.	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/BAB362D5-1F93-467C-AAE1-091F938C40FA/normirovanie-i-snizhenie-zagryazneniya-okruzhayuschey-sredy	Юрайт, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Филатов, А. В., Меркушева, В. В.	Охрана окружающей среды: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л3.2	Маханова, Е. В.	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров : Вят. ГСХА, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://cyberleninka.ru. - 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	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро
6.3.1.10	IBM SPSS Statistics
6.3.1.11	Учебный комплект: пакет обновления до КОМПАС – 3D V15

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Гарант"

6.3.2.3	Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.4	Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Официальный сайт Управления ветеринарии Кировской области, Режим доступа: http://www.vetuprkirov.ru/
6.3.2.6	Управление федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Кировской области и Удмуртской республике, Режим доступа: http://www.rshn43.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД

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

Дисциплина "Охрана окружающей среды" 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: изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; обсуждение и разрешение проблем; разбор конкретных ситуаций; встречи с представителями российских и зарубежных компаний. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса. Она знакомит с новым учебным материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, ориентирует в учебном процессе.

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на следующей лекции, на лабораторном или практическом занятии.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям
- решение ситуационных задач;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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 и практических 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, лабораторным 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.

Цель лабораторных и практических занятий заключается в закреплении 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, приборами. В ходе подготовки к лабораторному и практическому занятиям 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, научным статьям из специальных журналов, к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Подготовка докладов/презентаций по результатам самостоятельной работы

Доклад (презентация с использованием мультимедийных средств) – это краткое изложение в устной форме (или в виде слайдов) содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Его задачами являются:

- формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
- развитие навыков логического мышления;
- углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

4. Решение ситуационных задач

Используется на лабораторных занятиях как средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности и поиск правильного ее выполнения.

5. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного 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.

6. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает проверку учебных достижений обучаемого по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

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.

Охрана окружающей среды

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **экологии и зоологии**

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 12
самостоятельная работа 56
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Киров 2021

Программу составил(и):
д.в.н., профессор, Филатов Андрей Викторович

Рецензент(ы):
д.сх.н., профессор, Шихова Людмила Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Охрана окружающей среды

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

экологии и зоологии

Протокол № 7 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ д.б.н., доцент Букина Л.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

экологии и зоологии

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

экологии и зоологии

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

экологии и зоологии

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

экологии и зоологии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	научно обосновать каждое мероприятие по использованию природы и ее преобразованию в зоне промышленного животноводства. Важнейшая задача: охрана окружающей среды, вскрыть причинно-следственные связи во взаимодействии деятельности человека и окружающей природной среды, в зоне ведения животноводства. Найти меры к устранению причин или неблагоприятных последствий загрязнения окружающей среды в связи с деятельностью ферм и комплексов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Технологическая практика
2.1.2	Экология
2.1.3	Гигиена животных
2.1.4	Проектирование животноводческих объектов
2.1.5	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.6	Механизация, электрификация и автоматизация в животноводстве
2.1.7	Учебная практика по частной зоотехнии и механизации
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1	знать тайм-менеджмент и принципы самообразования
УК-6.2	уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
УК-6.3	владеть навыками выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач
ОПК-4.1	знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
ОПК-4.2	уметь использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач
ОПК-4.3	владеть навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы
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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	факторы, загрязняющие окружающую среду в связи с сельскохозяйственной деятельностью;
3.1.2	значение охраны окружающей среды в условиях концентрации животноводства;
3.1.3	организацию и планирование рационального природопользования на территории животноводческих объектов;
3.1.4	законы Российской Федерации об охране окружающей среде, касающиеся деятельности животноводства и перерабатывающей промышленности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить контроль и оценку состояния как отдельных компонентов природной среды: атмосферы, почв, растительности, водных объектов, так и природных компонентов в целом с учетом сложившихся в них взаимосвязей
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	представлением, как окружающая природная среда влияет на здоровье населения; о повышении эффективности использования земель; о безопасном производстве продуктов животноводства

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	Охрана окружающей среды от загрязнений в районе животноводческих ферм и комплексов /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Методика расчета организованного и неорганизованного выброса загрязняющих веществ с животноводческих комплексов /Лаб/	5	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Расчет выброса загрязняющих веществ с предприятий крупного рогатого скота /Лаб/	5	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.3	Л1.2Л3.1 Э1 Э2	2	
1.4	Санитарно-экологические требования к проектированию, строительству и эксплуатации животноводческих объектов /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Расчет выброса загрязняющих веществ по удельным величинам с промышленных предприятий крупного рогатого скота. /Ср/	5	2	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Расчет выброса загрязняющих веществ по удельным величинам с промышленных свиноводческих предприятий /Ср/	5	2	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.3	Л1.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Охрана атмосферного воздуха от загрязнений /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Расчет выброса загрязняющих веществ по удельным величинам с птицеводческих предприятий. /Ср/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-6.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Расчет выброса загрязняющих веществ по удельным величинам с звероводческих предприятий. /Ср/	5	2	УК-1.1 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

1.10	Санитарная охрана водоисточников /Ср/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Самостоятельная расчетная работа по расчетам выброса загрязняющих веществ в атмосферу по удельным величинам выделения. /Ср/	5	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Расчет выброса загрязняющих веществ с животноводческих предприятий по объему вентиляции. /Ср/	5	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Санитарно-экологическая оценка хранения, обработки и утилизации биологических отходов животноводства /Ср/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Зоны санитарной охраны водоисточников /Ср/	5	3	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Расчет количества образования отхода от содержания животных (подстилочного; твердой фракции). Самостоятельная работа /Лаб/	5	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	2	
1.16	Навоз – источник загрязнения и заражения окружающей среды Часть 1 /Ср/	5	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Расчет количества образования отхода от содержания животных (жидкая фракция; сточные воды) /Ср/	5	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Определение класса опасности отхода от содержания животных /Ср/	5	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Навоз – источник загрязнения и заражения окружающей среды Часть 2 /Ср/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	Определение площади по хранению и подготовке к использованию навоза или помета /Ср/	5	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.21	Почвенная утилизация навоза (помета) /Ср/	5	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.22	Подготовка к лекциям, лабораторным занятиям /Ср/	5	21	УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.23	Подготовка к зачету /Зачёт/	5	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1,2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	А. С. Степановских.	Охрана окружающей среды: учеб. для студентов вузов	М.: ЮНИТИ, 2000
Л1.2	Бурков, Н. А.	Прикладная экология с практикумом: учеб. пособие для студентов вузов; учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям: 020801 - Экология и 020802 - Природопользование	Киров: Вятка, 2008
Л1.3	Коробкин В.И., Передельский Л.В.	Экология и охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Учебник Режим доступа: https://www.book.ru/book/921375	КноРус, 2017
Л1.4		Общая и прикладная экология [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65258	"Вышэйшая школа", 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Н. А. Бурков и др.; под общ. ред. Н. А. Буркова	Прикладная экология: практикум по охране окружающей среды и экономике природопользования для специалистов-экологов и студентов вузов.	Киров: Полекс, 2007
Л2.2	Хаустов, А. П.	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/BAB362D5-1F93-467C-AAE1-091F938C40FA/normirovanie-i-snizhenie-zagryazneniya-okruzhayuschey-sredy	Юрайт, 2018
Л2.3	Коробкин, В.И.	Экология и охрана окружающей среды (для бакалавров) [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://www.book.ru/book/914331	КноРус, 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Филатов, А. В., Меркушева, В. В.	Охрана окружающей среды: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния	Киров: Вят. ГСХА, 2018
Л3.2	Маханова, Е. В.	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров : Вят. ГСХА, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://cyberleninka.ru. - 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	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	Консультант Плюс
6.3.1.9	Гарант Аэро
6.3.1.10	IBM SPSS Statistics
6.3.1.11	Учебный комплект: пакет обновления до КОМПАС – 3D V15

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Гарант"

6.3.2.3	Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.4	Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Официальный сайт Управления ветеринарии Кировской области, Режим доступа: http://www.vetuprkirov.ru/
6.3.2.6	Управление федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Кировской области и Удмуртской республике, Режим доступа: http://www.rshn43.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД

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

Дисциплина "Охрана окружающей среды" 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: изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; обсуждение и разрешение проблем; разбор конкретных ситуаций; встречи с представителями российских и зарубежных компаний. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса. Она знакомит с новым учебным материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, ориентирует в учебном процессе.

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на следующей лекции, на лабораторном или практическом занятии.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям
- решение ситуационных задач;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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 и практических 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, лабораторным 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.

Цель лабораторных и практических занятий заключается в закреплении 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, приборами. В ходе подготовки к лабораторному и практическому занятиям 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, научным статьям из специальных журналов, к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

3. Подготовка докладов/презентаций по результатам самостоятельной работы

Доклад (презентация с использованием мультимедийных средств) – это краткое изложение в устной форме (или в виде слайдов) содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Его задачами являются:

- формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
- развитие навыков логического мышления;
- углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

4. Решение ситуационных задач

Используется на лабораторных занятиях как средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности и поиск правильного ее выполнения.

5. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного 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.

6. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает проверку учебных достижений обучаемого по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Охрана окружающей среды

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 «Охрана окружающей среды» 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 - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния от 18.04.2019;
- положения «О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»;
- 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

Универсальной компетенции:

системное и критическое мышление:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

межкультурное взаимодействие:

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)

безопасность жизнедеятельности:

- 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)

Общепрофессиональные компетенции:

современные технологии, оборудование и научные основы:

- способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ОПК-4).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Код и наименование формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный этап	Основной этап	Заключительный этап
УК-1	Б1.О.05 Информатика Б1.О.10.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.10.02 Химия органическая Б1.О.11 Биология Б1.О.30 Морфология животных Б1.В.03 История животноводства 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.14 Генетика и биометрия Б1.О.20 Математические модели в зоотехнии Б1.О.27 Кормление животных Б1.О.28 Биотехника воспроизводства с основами акушерства Б1.О.29 Кормопроизводство Б1.О.31 Физиология животных Б1.В.01 Статистика Б1.В.05 Современные методы исследования Б1.В.09 Биология продуктивных	Б1.О.18 Экология Б1.О.19 Охрана окружающей среды Б1.О.40 Этология и зоопсихология Б1.В.15 Инновационные технологии производства молока Б1.В.16 Племенное дело в животноводстве Б1.В.18 Прикладная информатика Б1.В.ДВ.03.02 Кормовые культуры

		животных 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)	Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы ФТД.В.02 Теория эволюции
УК-6	Б1.О.04 Математика Б1.О.12 Ботаника 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.20 Математические модели в зоотехнии Б1.В.01 Статистика Б1.В.05 Современные методы исследования 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.18 Экология Б1.О.19 Охрана окружающей среды Б1.О.39 Нормативно-правовое регулирование в АПК Б1.В.06 Основы биотехнологии Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа Б1.В.01.02(Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
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
ОПК-4	Б1.О.05 Информатика Б1.О.06 Физика Б1.О.09 Зоология Б1.О.10.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.10.02 Химия органическая	Б1.О.10.03 Биологическая химия с основами физической и коллоидной химии Б1.О.31 Физиология животных Б1.О.32 Механизация, электрификация и автоматизация в	Б1.О.18 Экология Б1.О.19 Охрана окружающей среды Б1.О.28 Биотехника воспроизводства с основами акушерства

	Б1.О.11 Биология Б1.О.12 Ботаника Б1.О.30 Морфология животных Б2.О.01.01.02(У) Учебная практика по ботанике Б2.О.01.01.03(У) Учебная практика по общему животноводству	животноводстве Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Знает правила поиска информации	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы 1-3 Раздел 2 содержания рабочей программы дисциплины: тема 1-22. Для заочной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины: темы 1-17.	зачет
	УК-1.2	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации		
	УК -1.3	Владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач		
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1	Знает тайм-менеджмент и принципы самообразования	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы 1-3 Раздел 2 содержания рабочей программы дисциплины: тема 1-22. Для заочной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины: темы 1-17.	зачет
	УК-6.2	Умеет управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития		
	УК-6.3	Владеет навыками выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-8. Способен создавать и поддерживать в	УК-8.1	Знает правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности	Для очной формы: Раздел 1 содержания	зачет

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-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	рабочей программы дисциплины, темы 1-3 Раздел 2 содержания рабочей программы дисциплины: тема 1-22. Для заочной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины: темы 1-17.	
	УК-8.3	Владеет навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
ОПК-4. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-4.1	Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы 1-3 Раздел 2 содержания рабочей программы дисциплины: тема 1-22. Для заочной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины: темы 1-17.	зачет
	ОПК-4.2	Умеет использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач		
	ОПК-4.3	Владеет навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Охрана окружающей среды» применяется интегральная (целостной) двухуровневая шкала:

Шкала оценивания при собеседовании:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания	
		не зачтено	зачтено
		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	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Активная, задолженность отсутствует

Шкала оценивания при тестировании:

Тестовые задания для проверки остаточных знаний по дисциплине оцениваются по двухбалльной шкале.

Оценка	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся выполнил правильно не менее 60% заданий (12 и более из 20).
«Не зачтено»	Обучающийся выполнил правильно менее 60% заданий (менее 12 из 20).

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Теоретические вопросы в форме собеседования по дисциплине «Охрана окружающей среды» для промежуточной аттестации в форме зачета

1. Экологические проблемы в с.-х. производстве (животноводстве).
2. Инициативы ФАО в решении экологических проблем в животноводстве.
3. Экологические, зоогигиенические и ветеринарно-санитарные требования к проектированию.
4. Состав проектной документации и требования раздела по охране окружающей среды.
5. Ситуационный план (определение, требования).
6. Выбор строительной площадки.
7. Требования к размещению животноводческих предприятий.
8. Санитарно-защитная зона животноводческих предприятий.
9. Зооветеринарные разрывы предприятий.
10. Размещение зданий и сооружений на территории предприятия.
11. Виды застройки производственной зоны и их экологическая оценка.
12. Мероприятия по охране окружающей среды на стадии производства строительно-монтажных работ.
13. Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от животноводческих комплексов.
14. Выделения загрязняющих веществ в атмосферу в животноводстве. Факторы, влияющие на загрязнения воздушного бассейна внутри животноводческих помещений.
15. Роль сельскохозяйственных животных в загрязнении атмосферы.
16. Загрязнение атмосферного воздуха от продуктов жизнедеятельности животных.
17. Способы очитки вентиляционных выбросов из животноводческих помещений (снижения выброса ЗВ).
18. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проектировании, строительстве и эксплуатации животноводческих предприятий.
19. Мероприятия по охране подземных вод в районе размещения животноводческих предприятий.
20. Зоны санитарной охраны водоисточников.
21. Роль ветеринарно-санитарных объектов в медико-экологической безопасности.
22. Биологические отходы животноводства (документы и определяющие условия, состав, класс опасности).
23. Санитарно-экологическая оценка хранения, обработки и утилизации биологических отходов животноводства.
24. Утилизация биологических отходов на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах.
25. Утилизация биологических отходов в биотермических ямах (скотомогильник).
26. Утилизация биологических отходов сжиганием.
27. Расчет количества образования отхода от животных.
28. Определение потребности в местах хранения отходов (навоз, помет) от животных.
29. Определение класса опасности отхода от содержания животных и птиц.
30. Условия платы за размещение отхода (навоз, помет).
31. Навоз – основной источник загрязнения и заражения окружающей среды. Требования к размещению мест хранения навоза.
32. Санитарно-экологическая характеристика удаления навоза и помета из помещений.
33. Вермикомпостирование.
34. Анаэробная обработка навоза и помета.
35. Биологическая очистка навоза.
36. Использование биологических прудов.
37. Хранение, обработка (обеззараживание) подстилочного навоза, твердой фракции жидкого навоза.
38. Хранение и обеззараживание навоза в лагунах.
39. Хранение и использование навоза (помета).

Примерные тестовые задания в форме тестирования по дисциплине «Охрана окружающей среды» для промежуточной аттестации в форме зачета

УК-1:

1. Раздел «Перечень мероприятий по ООС» проектной документации включает в себя:
А) проектные и изыскательские работы;
Б) мероприятия по снижению негативного воздействия намечаемой хоздеятельности;
В) рациональное использование природных ресурсов;
Г) благоустройство и озеленение территории.
2. СЗЗ является территорией отделяющей животноводческий объект от:
А) зоны отдыха;
Б) промышленного предприятия;
В) мест хранений и утилизации отходов от животных;
Г) селитебной территории.
3. К технологическим мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проектировании, строительстве и эксплуатации животноводческих предприятий относится:
А) компоновка зданий с учетом проветривания;
Б) соблюдение микроклимата;
В) озеленение;
Г) благоустройство территории.
4. Выберите полосу озеленения являющуюся достаточной для предприятий 1 класса опасности:
А) 10 м;
Б) 10%;
В) 30 м;
Г) 30%.
5. Площадь озеленения территории промплощадки животноводческого объекта при плотности застройки более 50% должно быть:
А) не менее 10 м;
Б) не менее 10%;
В) не менее 15 м;
Г) не менее 15%.
6. Снятие и сохранение почвенного слоя, запрет на уничтожение деревьев не предусмотренных проектом, расположение временных дорог являются мероприятиями направленными на:
А) рекультивацию земель;
Б) предотвращение потерь природных ресурсов;
В) охрану атмосферного воздуха;
Г) предотвращение или очистку вредных выбросов в почву.
7. Неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу выбрасывается с:
А) с поверхности ограждающих конструкций;
Б) с поверхности тела животного;
В) навозохранилищ;
Г) биологических прудов.
8. Ткани и органы, образующиеся в результате медицинской и ветеринарной деятельности, медико-биологических экспериментов, гибели домашнего скота, животных и птицы, и другие отходы от переработки пищевого и непищевого сырья животного происхождения, а также отходы биотехнологической промышленности относятся к:
А) биологическим отходам;
Б) сельскохозяйственным отходам;
В) отходам от содержания животных;
Г) санитарным отходам.
9. При каком методе биологической очистки применятся активный ил:
А) вермикомпостировании;
Б) искусственном;
В) естественном;
Г) биотермическом.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Охрана окружающей среды» проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении зачета по дисциплине «Охрана окружающей среды» проводится путем собеседования с обучающимся или проведением тестирования, критерии и шкалы оценивания представлены в п.3:

• обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle); обучающиеся, имеющие задолженность по текущему контролю успеваемости, получают допуск к зачёту только после ликвидации задолженности;

• в определенное время (в среднем 2-4 минуты на 1 тестовое задание) обучающийся отвечает на 20 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины;

• по результатам ответов на тестовые задания выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и лабораторный материал по дисциплине, литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Охрана окружающей среды

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 «Охрана окружающей среды» 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 - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния от 18.04.2019;
- положения «О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»;
- 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

Универсальной компетенции:

системное и критическое мышление:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

межкультурное взаимодействие:

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)

безопасность жизнедеятельности:

- 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)

Общепрофессиональные компетенции:

современные технологии, оборудование и научные основы:

- способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ОПК-4).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Охрана окружающей среды» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем (в соответствии с содержанием РПД)	Наименование оценочного средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Знает правила поиска информации	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность выполнения практических заданий с использованием закономерностей охраны окружающей среды;	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы 1-22. Для заочной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины: темы 1-17.	Для очной формы: тематические контрольные работы № 1, 2. Для заочной формы: контрольная работа
	УК-1.2	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации			

	УК -1.3	Владеет навыками системного подхода для решения поставленных задач	- логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; -работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.		
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1	Знает тайм-менеджмент и принципы самообразования	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность выполнения практических заданий с использованием закономерностей охраны окружающей среды; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; -работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы 1-22. Для заочной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины: темы 1-17.	Для очной формы: тематические контрольные работы № 1, 2. Для заочной формы: контрольная работа
	УК-6.2	Умеет управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития			
	УК-6.3	Владеет навыками выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
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	Знает правила обеспечения безопасных условий жизнедеятельности	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность выполнения практических заданий с использованием закономерностей охраны окружающей среды; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; -работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы 1-22. Для заочной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины: темы 1-17.	Для очной формы: тематические контрольные работы № 1, 2. Для заочной формы: контрольная работа
	УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			
	УК-8.3	Владеет навыками обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			

ОПК-4. Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ОПК-4.1	Знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - правильность выполнения практических заданий с использованием закономерностей охраны окружающей среды; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы; -работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Для очной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины, темы 1-22. Для заочной формы: Раздел 1 содержания рабочей программы дисциплины: темы 1-17.	Для очной формы: тематические контрольные работы № 1, 2. Для заочной формы: контрольная работа
	ОПК-4.2	Умеет использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач			
	ОПК-4.3	Владеет навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы			

Тематическая контрольная работа
для проведения текущего контроля знаний по дисциплине
«Охрана окружающей среды»

Текущий контроль в форме тематической контрольной работы предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины для обучающихся очной форм обучения.

Результаты текущего контроля в форме тематической контрольной работы оцениваются посредством двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Задача решена, верно (для её решения представлены необходимые удельные величины, учтены необходимы единицы измерения, правильно представлены расчетные данные, дано верное заключение и/или интерпретация полученных цифровых выражений). Возможны незначительные расчётные погрешности, которые обучающийся сразу исправляет.
Не зачтено	Задача решена неверно, либо отсутствуют необходимые удельные величины и расчёты.

В результате оценивания контрольных работ определяется уровень усвоения учебного материала по двухуровневой шкале при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

Типовой вариант вопроса для контрольной работы№ 1

Зверохозяйство «Вятка» содержится четыре вида пушных зверей разных цветовых вариаций в т.ч. норка – 12018 голов, песец вуалевый 1194 голов, песец серебристо-черный – 460 голов, лисица серебристо-черная – 1240 голов, лисица красная – 626 голов, енотовидная собака – 156 голов. Рассчитать максимально разовый и валовый организованный и неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух по видам животного и по предприятию в целом.

Типовой вариант вопроса для контрольной работы № 2

На конюшне ФГБОУ ВО Вятская ГСХА содержится 25 лошадей при конюшенно-денниковой системе содержания. Уборка навоза осуществляется механическим способом один раз в неделю. В качестве подстилочного материала используют опил в соответствии с РД-АПК. Навоз складируется на временную площадку площадью

0,09 га расположенную в 50 м от животноводческого объекта и 150 м от селитебной территории. Провести расчет образования отхода от разведения животных. Провести оценку достаточности площади для временного размещения навоза, а также ее расположения в соответствии с нормативными документами.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для того, чтобы оптимизировать и сделать более эффективным процесс подготовки к тематической контрольной работе, обучающимся рекомендуется проработать теоретическую часть с использованием вопросов для подготовки к контрольным работам по соответствующим темам, а затем решить типовой вариант контрольной работы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания тематической контрольной работы.

Текущий контроль в виде контрольных работ проводится после изучения обучающимися разделов дисциплины: «Расчет выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (контрольная работа № 1), и «Определение количества образования отхода от разведения животных» (контрольная работа № 2). Во время контрольной работы обучающиеся могут пользоваться материалами лабораторных занятий, методическими разработками кафедры экологии и зоологии, нормативно-справочными материалами.

Контрольные работы проводятся в течение семестра как завершающий этап изучения отдельных тем. На выполнение каждой контрольной работы отводится 40-50 минут от занятия, в течение которого обучающийся должен выполнить задания своего индивидуального варианта без использования вспомогательной литературы и интернет – ресурсов.

Домашняя контрольная работа
для проведения текущего контроля знаний по дисциплине
«Охрана окружающей среды» (заочная форма обучения)

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий для обучающихся заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля в форме тематической контрольной работы оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Выполнены ВСЕ задания контрольной работы, возможны небольшие замечания в написании ответов на вопросы ДКР, которые устраняются после собеседования с преподавателем, что соответствует достаточному уровню сформированности компетенций и знаний и овладеванию элементами дескрипторов компетенций
Не зачтено	Контрольная работа выполнена не полностью, требует доработки, обучающийся не может ее доработать, что не соответствует достаточному уровню сформированности компетенций и знаний и овладеванию элементами дескрипторов компетенций

Типовые задания для домашней контрольной работы
для проведения текущего контроля знаний

Обучающему дается индивидуальное задание по фактическому животноводческому объекту. По результатам натурного обследования, обучающийся проводит:

Расчет выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух по удельным величинам выделения (наименование животноводческого объекта, по которому выполняется выпускная квалификационная работа). Определить организованный и неорганизованный выброс, мощность выброса загрязняющих веществ с животноводческого объекта. Сделать заключение по негативному воздействию хозяйственной деятельности на атмосферный воздух.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

· выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.

· выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с заданием по фактическому животноводческому предприятию при согласовании с преподавателем. Домашняя контрольная работа выдаётся в первую сессию изучения дисциплины.

- задания, выполненные в контрольной работе, должны строго соответствовать варианту.

- ДКР включает в себя следующие разделы: - Титульный лист; - Введение; - Краткое описание животноводческого объекта; - Методика расчета; - Расчет выброса загрязняющих веществ в атмосферу; - Заключение.

- ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4, и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в текстовых редакторах/процессорах.

Контрольная работа должна быть зачтена до сдачи зачета, в противном случае обучающийся до зачета не допускается. Если замечаний нет, на титуле домашней контрольной работы прописывается «Зачтено». В противном случае на титуле прописывается «На доработку» или «Не зачтено» и выдается обучающемуся. В журнале регистрации домашних контрольных работ лаборант делает соответствующие записи о дате поступления работына кафедру и результатах ее проверки.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Охрана окружающей среды

Учебная аудитория для маломобильных групп населения Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 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	**Б-423** Компьютерный класс. Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 12 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus, ИАС Селэкс – Племенной учет в хозяйствах, Интерактивная автошколаи 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	**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»
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	**Б-426** Лаборатория пчеловодства 2 камеры Видеоокуляр 5MPix, 7 микроскопов, 3 окуляра, рефрактометр КАРАТ-МТ (ИРФ-456), фотометр КФК-3, центрифуга ЦЛМН-Р110-01, весы, калибровочный слайд **Б-427** Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Вытяжной шкаф, 1 стиральная машина, стол препараторский, 4 водяных бани, емкость для мёда, 3 емкости на 30 л., 2 канистры, 3 бочки-барабана,8 бидонов, 2 электрические плитки, 2 разделительных решетки, сушилка ЛАБ-400 Сст, ареометр, весы напольные, набор микропрепаратов, комплект влажных препаратов.
Помещение для самостоятельной работы	**Б-202** 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, рекомендуемый по дисциплине
«Охрана окружающей среды»

Наименование	Наличие доступа
Экологическая безопасность в АПК [Текст]: реф. журн. / учредитель ФГБНУ ЦНСХБ журн.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Экологическая безопасность в АПК [Электронный ресурс]: реф. журн. / учредитель ФГБНУ ЦНСХБ журн.	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Экология и промышленность России [Текст]: науч. журн. / учредители : Рос. акад. наук, Нац. исслед. технол. ун-т "МИСиС", ЗАО "Калвис" журн.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Экология и промышленность России [Электронный ресурс]: науч. журн. / учредители : Рос. акад. наук, Нац. исслед. технол. ун-т "МИСиС", ЗАО "Калвис" журн.	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Российская сельскохозяйственная наука [Текст]: науч.-теорет. журн. / учредитель Рос. акад. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Российская сельскохозяйственная наука [Электронный ресурс]:науч.-теорет. журн. / учредитель Рос. акад. наук	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Гигиена и санитария [Текст]: двухмес. науч.-практ. журн. / учредитель Федер. служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека журн.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Гигиена и санитария [Электронный ресурс]: двухмес. науч.-практ. журн. / учредитель Федер. служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека журн.	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Животноводство России [Текст]: журн. / Животноводство	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Животноводство России [Электронный ресурс]: журн. / Животноводство	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Свиноводство : [Текст]: науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Изд. дом "Свиноводство" журн.	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Свиноводство : [Электронный ресурс]: науч.-произв. журн. / учредитель ООО "Изд. дом "Свиноводство" журн.	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Птицеводство [Текст]:: науч.-произв. журн. / учредитель кол. ред.; [ред. совет: Р. С. Бачкова (гл. ред) и др.].	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Птицеводство [Электронный ресурс]: науч.-произв. журн. / учредитель кол. ред.; [ред. совет: Р. С. Бачкова (гл. ред) и др.].	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Птица и птицепродукты [Текст]:: = Poultry & chicken product : отраслевой науч.-произв. журн. / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, Рос. акад. с.-х. наук НКО "Рос. птицеводческий союз", ФГБОУ "ВНИИ птицеперераб. пром-сти" ;	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Птица и птицепродукты [Электронный ресурс]: Poultry & chicken product : отраслевой науч.-произв. журн. / учредители : М-во сел. хоз-ва РФ, Рос. акад. с.-х. наук НКО "Рос. птицеводческий союз", ФГБОУ "ВНИИ птицеперераб. пром-сти" ;	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Кролиководство и звероводство [Текст]: журн. / ФГБНУ "Науч.-исслед. ин-т пушного звероводства и кролиководства им. В. А. Афанасьева"	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Кролиководство и звероводство [Электронный ресурс]: журн. / ФГБНУ "Науч.-исслед. ин-т пушного звероводства и кролиководства им. В. А. Афанасьева"	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp
Сельскохозяйственная биология [Текст]: журн. / Рос. акад. с.-х. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятская ГСХА
Сельскохозяйственная биология [Электронный ресурс]: журн. / Рос. акад. с.-х. наук	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp