

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
экологии и земельных ресурсов

 Девятова Т.А.
09.06.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.02 Экологическая безопасность агропромышленных предприятий ЦЧР

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: 05.04.06 Экология и природопользование

2. Профиль подготовки/специализация: экологическая безопасность

3. Квалификация выпускника: магистр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра экологии и земельных ресурсов

6. Составители программы:

Алаева Л.А., к.б.н., доцент

7. Рекомендована: НМС медико-биологического факультета протокол № 2 от 04.03.2025 г.

8. Учебный год: 2025-2026

Семестр(ы)/Триместр(ы): 2

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения факультативной дисциплины изучение аспектов обеспечения экологической безопасности агропромышленных предприятий на примере Центрально-Черноземного региона.

Задачи факультативной дисциплины:

- изучить специфику хозяйственной деятельности предприятий агропромышленного комплекса Воронежской области;
- разработать систему природоохранных мероприятий сельскохозяйственных предприятий Воронежской области.

10. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

Факультативная дисциплина "Экологическая безопасность агропромышленных предприятий ЦЧР" относится к блоку ФТД. Факультативные дисциплины.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-8	Способен определять влияние экологических рисков на окружающую среду, здоровье населения и планировать действия по их предотвращению	ПК-8.3	Осуществляет медико-экологический мониторинг в производственных условиях с целью определения экологических рисков	Знать: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ в агропромышленном комплексе Уметь: использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ, для составления плана экологических мероприятий на предприятиях агропромышленного комплекса Владеть: нормативно-правовой базой в области организации производственно-технологических экологических работ в агропромышленном комплексе

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.— 2/72.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость		
		Всего	По семестрам	
			№ 2	№ семестра
Аудиторные занятия		16	16	
в том числе:	лекции	16	16	
	практические	0	0	
	лабораторные	0	0	
Самостоятельная работа		56	56	
в том числе: курсовая работа (проект)		0	0	
Форма промежуточной аттестации (экзамен – __ час.)		0	0	
Итого:		72	72	

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК*
1. Лекции			
1	Современные экологические проблемы агропромышленных предприятий Воронежской области и пути их решения.	Экологические проблемы животноводства в ЦЧР, экологические проблемы в секторе растениеводства в ЦЧР, экологические проблемы в секторе хранения и переработки продукции в ЦЧР. Нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ в агропромышленном комплексе	-
2	Программы природоохранных мероприятий на предприятиях аграрного	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ферменного биогеоценоза. Понятие экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Принципы восстановления	

	сектора ЦЧР.	оптимального состояния почв после сельскохозяйственного использования. Принципы использования зеленых растений в сохранении плодородия почвы. Экологическая безопасность в животноводстве. Технологии утилизации отходов животноводческих комплексов	
--	--------------	--	--

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)			
		Лекции	Практические	Самостоятельная работа	Всего
1	Современные экологические проблемы агропромышленных предприятий Воронежской области и пути их решения.	8	0	28	36
2	Программы природоохранных мероприятий на предприятиях аграрного сектора ЦЧР.	8	0	28	36
	Итого:	16	0	56	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины: В

соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. При изучении дисциплины предусмотрена работа обучающихся в группе, формирующая чувство коллективизма и коммуникабельность; а также самостоятельная работа, способствующая формированию активной жизненной позиции поведения, аккуратности, дисциплинированности. Для успешного освоения дисциплины обучающимся рекомендуется регулярная работа с конспектами лекций, своевременное выполнение практических работ текущей аттестации и т.д. Текущий контроль усвоения определяется устным опросом в ходе занятий, защитой практических работ. Способность к творческой деятельности и поиску новых решений определяется подбором индивидуальных вариантов в рамках темы практического занятия. В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль знаний в виде зачета с оценкой.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. Для лиц с нарушением слуха на лекционных и практических занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчика. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. При необходимости время подготовки на зачете может быть увеличено. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата с учетом состояния их здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно. На лекционных и практических занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№	Источник
---	----------

п/п	
1	Агроэкологический мониторинг : учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, Л.В. Кипа и др. ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра землеустройства и кадастра. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485016
2	Экологическая оценка применения технологии No-Till в Ростовской области / К.Ш. Казеев, Г.В. Мокриков, Ю.В. Акименко и др. ; отв. ред. К.Ш. Казеев ; Министерство науки и высшего образования РФ, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 333 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561012

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты /Под. ред. В.В. Дьяченко. – Ростов –на-Дону: Феникс, 2006. – 538 с.
4	Агроэкологическая оценка земель и оптимизация землепользования / А.Л. Черногоров, П.А. Чекмарев, И.И. Васенев, Г.Д. Гогмачадзе ; Всероссийский научно-исследовательский институт информатизации агрономии и экологии «ВНИИ Агроэкоинформ». – Москва : Московский Государственный Университет, 2012. – 269 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595565

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
5	www.lib.vsu.ru – ЗНБ ВГУ
6	https://biblioclub.ru/
7	https://e.lanbook.com/
8	http://www.studentlibrary.ru/

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) : учебное пособие : / сост. А.Н. Есаулко, Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко и др. – Ставрополь : Агрис, 2014. – 92 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277430

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

- лично-ориентированные технологии реализуются посредством активных технологий обучения (АТО), таких как проблемные лекции. В проблемных лекциях базовыми элементами являются система познавательных задач, отражающих основное содержание темы, и общение диалогического типа, предметом которого является вводимый лекционный материал;
- знаково-контекстные технологии, реализуемые посредством практических занятий, в рамках которых обучающиеся приобретают навыки профессиональной деятельности;
- дистанционно-образовательные технологии, реализуемые посредством ЭУМК.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор Benq MS502, проектор Epson EB-X02, ноутбук Samsung NP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет»

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Современные экологические проблемы агропромышленных предприятий Воронежской области и пути их решения.	ПК-8.	ПК-8.3	Эссе
2.	Программы природоохранных мероприятий на предприятиях аграрного сектора ЦЧР.	ПК-8.	ПК-8.3	Эссе
Промежуточная аттестация форма контроля –зачет				Перечень вопросов

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1. Текущий контроль успеваемости

Темы эссе

1. Понятие экологически безопасной сельскохозяйственной продукции
2. Принципы восстановления оптимального состояния почв после сельскохозяйственного использования
3. Принципы использования зеленых растений в сохранении плодородия почвы
4. Экологическая безопасность в животноводстве
5. Технологии утилизации отходов животноводческих комплексов

Описание технологии проведения текущего контроля успеваемости в виде эссе по индивидуальным темам:

1. На аудиторном занятии обучающиеся получают перечень тем по определенному разделу дисциплины, для обеспечения личностно-ориентированного подхода.

2. Обучающимся разъясняются требования к подготовке устного сообщения и критерии оценивания, доклады по индивидуальным темам обучающиеся готовят в рамках самостоятельной работы (устное сообщение по плану и конспект в рабочей тетради).

3. При оценивании доклада, учитывается

- свободная форма изложения (есть - 2 балла, частично - 1 балл, нет - 0 баллов);
- владение новой терминологией (владеет - 2 балла, частично - 1 балл, нет - 0 баллов);
- отвечает на дополнительные вопросы (да - 2 балла, частично - 1 балл, нет - 0 баллов);
- конспект (подробный, иллюстрированный - 2 балла, краткий - 1 балл, нет - 0 баллов);
- при подготовке использованы дополнительные источники информации (да - 2 балла, частично - 1 балл, нет - 0 баллов).

10-8 баллов - отлично
 7-6 баллов - хорошо
 5 баллов - удовлетворительно
 менее 5 баллов - тема не сдана.

20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования. Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью перечня вопросов:

1. Агроэкотоксикологический индекс
2. Влияние отходов животноводства на состояние окружающей среды.
3. Методы очистки стоков и переработки отходов животноводства.
4. Сельскохозяйственные экосистемы.
5. Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистем.
6. Защита поверхностных и подземных вод на агропредприятии.
7. Биогенное загрязнение вод в условия интенсификации аграрного производства.
8. Экологические проблемы химизации сельского хозяйства.
9. Оценка опасности загрязнения почв пестицидами.
10. Животноводческие комплексы и охрана природы.
11. Агроэкологический мониторинг.
12. Оптимизация агроландшафта и организация устойчивых агроэкосистем.
13. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ферменного биогеоценоза.

Описание технологии проведения

Зачет осуществляется на заключительном занятии. По результатам текущего контроля успеваемости подводятся итоги. Обучающиеся, выполнившие в полном объеме все виды работ и сдали теоретическую часть на оценку "зачет", аттестовываются автоматически.

Остальные сдают зачет с использованием перечня вопросов, которые раздается заблаговременно. Зачет осуществляется в письменной форме, индивидуальные варианты раздаются с соблюдением условия рандомизации. Дается время на подготовку.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся задачи показала знания нормативных документов, регламентирующих организацию производственно-технологических экологических работ, нормативно-правовой базы, перечислил основные экологические мероприятия	Повышенный уровень Базовый уровень Пороговый уровень	зачтено
Обучающийся совершил грубые ошибки при ответах на основные и дополнительные вопросы		не зачтено