

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет

Дата подписания: 06.10.2026 16:28:49

Уникальный программный ключ:

528682d78eb4e5665b071031a3da2172755a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Уполовников Д.А./

« 26 » марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Нейфельд В.В./

« 26 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Направление подготовки

35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)

Почвенно-экологический мониторинг

Квалификация
выпускника

Магистр

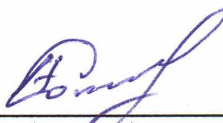
Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Разработчик: профессор, Солодовников А.П.


(подпись)

Саратов 2024

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков познания научных основ в использовании различных систем земледелия в соответствии с агроландшафтными условиями и экологическими ограничениями при размещении сельскохозяйственных культур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение дисциплина «Экологическое земледелие» относится: часть, формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Организация научных исследований магистра», «Экологические методы исследований».

Дисциплина «Экологическое земледелие» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия», «Производственная практика: технологическая практика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетен- ции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК -3	Способен использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства	ПК-3.3 - использует современные технологии в агропромышленном комплексе для получения экологически безопасной продукции.	положительные и отрицательные стороны разных технологий, основные положения для перехода к экологическому земледелию, факторы влияющие на развитие эрозионных процессов	составлять севообороты с учетом экологических требований к плодородию почвы, с учетом взаимосвязи земледелия с экологией разрабатывать экологически безопасные системы обработки почвы по каждому агроландшафту	методами рационального использования современной с.-х. техники и средств защиты растений при разработки почвозащитных агроприемов в технологии возделывания с.-х. культур

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины										
	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	36,2		36,2								
<i>аудиторная работа:</i>	36		36								
лекции	12		12								
лабораторные	х		х								
практические	24		24								
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2		0,2								
<i>контроль</i>	17,8		17,8								
Самостоятельная работа	54		54								
Форма итогового контроля	Э		Э								
Курсовой проект (работа)	х		х								

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	Научные основы экологического земледелия Введение. Законы экологии в земледелии. Особенности земледелия.	1,2	Л	В	4	5	ТК	УО
2.	Севообороты в экологическом земледелии Составление севооборотов на основе установленной структуры посевных площадей. Классификация севооборотов.	1,2	ПЗ	ДИ	4	5	ТК	УО
3.	Стратегия обработки почвы в экологическом земледелии Изменение видового состава почвенной микрофлоры. Опыт внедрения экологической системы обработки почвы. Особенности обработки чистого пара под озимые в условиях	3,4	Л	В	4	5	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Юго-Востока. Обработка сидеральных паров. Достоинства и недостатки различных технологий. Применение компоста в экологическом земледелии.							
4	План перехода к принятому севообороту Разрабатывается план перехода к принятому полевому севообороту	3	ПЗ	Т	2	5	ТК	УО
5	Меры борьбы с эрозией почвы в экологическом земледелии Виды эрозии. Факторы, влияющие на развитие эрозии. Система агротехнических мероприятий по борьбе с эрозией почвы.	5	Л	В	2	5	ТК	УО
6	Система почвозащитной обработки почвы и применения гербицидов Основная обработка почвы. Предпосевная обработка. Уход за посевами. Химические меры борьбы с сорными растениями в технологии возделывания с.-х. растений.	4,5	ПЗ	Т	4	5	ТК	УО
7.	Органическое земледелие в России Перспективы развития органического земледелия в России. Нормативные документы по органическому земледелию. Сетификация продукции.	6	Л	В	2	5	ТК	УО
8.	Оценка почвозащитных свойств севооборотов Расчет почвозащитной эффективности севооборотов. Энергетическая эффективность почвозащитной функции севооборотов.	6,7	ПЗ	Т	4	5	ТК	УО
9	Расчет возможного урожая и коэффициента энергетической эффективности. Расчет возможного урожая. Расчет коэффициента энергетической эффективности.	8,9	ПЗ	Т	4	5	ТК	УО
10	Экологически безопасные технологии возделывания основных полевых культур Разработка технологии возделывания полевых культур.	10,11	ПЗ	Т	4	5	ТК	УО
11.	Экономическая оценка различных приемов обработки почвы. Экономическая оценка традиционной, плоскорезной, минимальной обработки почвы.	12	ПЗ	Т	2	4	ТК	Т
12.	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Э
Итого:					36,2	71,8		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие, С – семинарское занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, ДИ – деловая игра, КС – круглый стол, МШ – мозговой штурм, МК – метод кейсов и др.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет, ТР – творческая работа и др.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Экологическое земледелие» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.04.03. Агрохимия и агропочвоведение предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы с системами земледелия в соответствии с агроландшафтными условиями и экологическими ограничениями.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение практических работ, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Решение ситуационных задач позволяет обучиться разработке системы севооборотов с учетом экологических ограничений, технологий экологического земледелия для различных хозяйств. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Деловая игра в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека университета)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Земледелие: Учебник для вузов https://reader.lanbook.com/book/399731	Матюк Н. С., Полин В.Д., Мазиров М.А., Николаев В. А.	Санкт-Петербург: Лань, 2024	1-8
2.	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — https://e.lanbook.com/book/211703	Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров.	—Санкт-Петербург : Лань, 2022.	1-8
3.	Агротехнологии учебник ISBN 978-5-507-45698-7. — https://e.lanbook.com/book/279836	В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин.	СПб. : Лань, 2023.	1-8

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Экологическое земледелие с основами агрохимии : учебное пособие / ISBN 978-5-7410-3218-3. URL: https://e.lanbook.com/book/503177	Д.Г. Федорова, Б.С. Укенов, Н.М. Назарова	Оренбург: ОГУ Лань, 2024	10-11
2.	Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирования агроландшафтов ISBN 978-5-9532-0779-9	В.И. Кирюшин.	М.: КолосС, 2011.	1-8
3.	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. [Электронный ресурс]: Учебники ЭБС СГАУ http://e.lanbook.com/book/51938	Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров	СПб. : Лань, 2014.	1-8

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуется сайт информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

официальный сайт университета: www.vavilovsar.ru

г) периодические издания выписываемые библиотекой в печатном виде журналы: «Земледелие» (режим доступа <http://jurzemledelie.ru/>), «Зерновое хозяйство России» (режим доступа <https://www.zhros.ru/jour/>), «Кормопроизводство» (режим доступа <http://kormoproizvodstvo.ru/>), «Аграрный научный журнал» (режим доступа <http://agrojr.ru/index.php/asj>).

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).
- информационно-справочные системы: не предусмотрено рабочей программой.

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	«Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г.	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» имеются аудитории №№ 603, №№ 602.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№608, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экологическое земледелие» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Экологическое земледелие».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Экологическое земледелие»

Методические указания по изучению дисциплины «Экологическое земледелие» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания и рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы.
3. Сборник тестов.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» от 26 марта 2024 года протокол № 8.