

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Вавиловский университет»

Дата подписания: 08.10.2026 16:28:50

Уникальный программный ключ:

52868d77e674e546a07f01e1ba2172f735a12



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

Инновационные технологии в земледелии с
использованием современной
сельскохозяйственной техники

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: доцент, Сураев Д.В.


(подпись)

Саратов 2024

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники» является формирование у обучающихся навыков комплектовать агрегаты и проводить технологические регулировки современной сельскохозяйственной техники.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение дисциплина «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении высшего образования.

Дисциплина «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники» является базовой для изучения дисциплин: «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия», «Технологии берегающего земледелия» и др.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	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-5	Способен комплектовать агрегаты и провести технологические регулировки современной сельскохозяйственной техники	ПК-5.1 – комплектует агрегаты и проводит технологические регулировки современной сельскохозяйственной техники	современные энергетические средства сельскохозяйственного назначения; современные сельскохозяйственные машины	комплектовать современные сельскохозяйственные агрегаты	методиками настроек и регулировок современной сельскохозяйственной техники

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Количество часов				
	Всего	в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.	36,1		36,1		
<i>аудиторная работа:</i>					
лекции	12		12		
лабораторные	24		24		
практические	-		-		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1		
<i>контроль</i>					
Самостоятельная работа	71,9		71,9		
Форма итогового контроля	3		3		
Курсовой проект (работа)	-		-		

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самосто- ятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	Введение в дисциплину. Основные тенденции развития сельскохозяйственной техники. Современные энергетические средства сельскохозяйственного производства.	1	Л	В	2			УО
2.	Конструктивные особенности современных тракторов. Рабочее и вспомогательное оборудование новых марок тракторов. Оборудование кабины современного трактора и самоходной сельскохозяйственной машины.	1	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
3.	Малогабаритные энергетические средства в сельском хозяйстве.	2	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
4.	Современные средства для глубокой и поверхностной обработки почвы. Классификация, область применения, конструктивные особенности. Специфика подбора и эксплуатации.	3	Л	В	2			УО
5.	Особенности устройства и эксплуатации современных плугов и глубокорыхлителей.	3	ЛЗ	Т	2	6	ТК	ПО
6.	Устройство и эксплуатация дисковых борон и дискаторов, культиваторов для сплошной обработки почв и комбинированных почвообрабатывающих орудий.	4	ЛЗ	Т	2	6	ТК	ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	Современные отечественные и зарубежные машины для внесения удобрений и защиты растений. Тенденции развития, область применения, конструктивные особенности. Специфика подбора и эксплуатации.	5	Л	В	2			УО
8.	Устройство и подготовка к работе машин для внесения органических и минеральных удобрений. Применение оборудования для точного земледелия.	5	ЛЗ	Т	2	6	ТК	ПО
9.	Устройство и подготовка к работе современных машин по защите растений.	6	ЛЗ	Т	2	6	РК	ПО
10.	Тенденции развития отечественных и зарубежных сеялок и посевных комплексов. Область применения, конструктивные особенности. Специфика подбора и эксплуатации.	7	Л	В	2			УО
11.	Особенности устройства и эксплуатации сеялок Д9-6000, ДМС-602, СПУ-6 и посевных комплексов АУП-18.07, «Омич», «Владимир».	7	ЛЗ	Т	2	6	ТК	ПО
12.	Устройство и подготовка к работе сеялок МС-8, УПС-12, СОНП-4,2, картофелесажалок и рассадопосадочных машин.	8	ЛЗ	Т	2	6	ТК	ПО
13.	Тенденции развития отечественных и зарубежных машин для уборки и послеуборочной доработки зерновых. Область применения, конструктивные особенности. Специфика подбора и эксплуатации.	9	Л	В	2			УО
14.	Особенность устройства молотильно-сепарирующих органов комбайнов Agros, Палессе, Togum.	9	ЛЗ	Т	2	6	ТК	ПО
15.	Устройство и эксплуатация очистительно-сортировальных машин и сушилок.	10	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
16.	Определение потребности предприятия в сельскохозяйственной технике. Способы определения. Составление технологических карт и построение графиков загрузки тракторов.	11	Л	В	2			УО
17.	Анализ обеспеченности техникой сельскохозяйственного предприятия (фермерского хозяйства)	11	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
18.	Анализ обеспеченности техникой сельскохозяйственного предприятия (фермерского хозяйства)	12	ЛЗ	Т	2	5,9	РК	УО
19.	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
Итого за семестр:					36,1	71,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л-лекция; ЛЗ - лабораторное занятие;

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, МК – метод кейсов, Т – занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ТК - текущий контроль, РК - рубежный контроль, ВыхК- выходной контроль.

Формы контроля: УО – устный опрос, ПО - письменный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителя производства сельскохозяйственного предприятия.

Лекционные занятия проводятся в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков подбора машин и комплектования современных агрегатов для выполнения конкретных технологических операций, их настройки и регулировки.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение рабочих тетрадей, так и интерактивные методы – групповая работа, решение кейсов.

Заполнение рабочих тетрадей развивает навыки работы с учебной литературой и поиска информации в интернете. Позволяет лучше разбираться в схематических изображениях сельскохозяйственных машин, их устройстве, процессе работы и технологических регулировках. Способствует усвоению знаний об агротехнических требованиях к выполнению сельскохозяйственных операций и технических характеристиках машин.

Решение кейсов способствует развитию навыков по подбору оптимальных агрегатов для выполнения технологических операций в совокупности с конкретными условиями эксплуатации, навыков расчетно-графического метода определения необходимого количества сельскохозяйственной техники для конкретного сельскохозяйственного предприятия.

Групповая форма (в подгруппе) решения кейсов обучающимися 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 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 вопросы выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
а) основная литература (библиотека Вавиловского 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. 1, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Механизация растениеводства https://znanium.ru/catalog/product/1920333	В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский и др.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023	Все разделы
2.	Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие https://znanium.ru/catalog/product/1941764	В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023	1 - 6

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.	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства: учебник	А.П. Тарасенко, В.Н. Солнцев, В.П. Гребнев	М.: КолосС, 2004	Все разделы
2.	Сельскохозяйственные машины: учебник	В.М. Халанский	М.: КолосС, 2006	1 - 6
3.	Современные машины и комплексы для возделывания сельскохозяйственных культур по сберегающим технологиям: учебно-методическое пособие для слушателей курсов профессиональной переподготовки по программе "Агрономия"	Ю.А. Иванов, С.А. Преймак	Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013	1 – 6
4.	Машины для обработки почвы посева и посадки: учебное пособие http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615240#none	А.Н. Цепляев, В.Г. Абезин, Д.В. Скрипкин	Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015	1 – 4
5.	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/184099	В.П. Гуляев	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Все разделы
6.	Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация https://e.lanbook.com/book/292019	А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров, и др.	Санкт-Петербург: Лань, 2023	1 – 4
7.	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учеб. пособие https://e.lanbook.com/book/292040	А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов	Санкт-Петербург: Лань, 2023	7 - 8

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- «Википедия» (запрос: сельскохозяйственная техника, автомобиль, трактор): <http://ru.wikipedia.org/wiki> ;
- Журнал «Агрофорум»: <http://афорум.рф>
- Журнал Agroreport («Агрорепорт»): <http://agroreport.ru> ;
- Журнал «Техника и оборудование для села»:
<https://rosinformagrotech.ru/data/tos/content> ;
- Журнал «Сельский механизатор»: <http://selmech.msk.ru> ;

г) 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» <https://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 (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

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).

д) 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.).

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

Для проведения учебных занятий имеются учебные аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, с частичным затемнением дневного света при использовании медиаресурсов. Для использования медиаресурсов имеются проекторы, экраны, ноутбук.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине имеются аудитории №№ 133, 135.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 135, 134а, 134б, 245 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 «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники»

Методические указания по изучению дисциплины «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники» включают в себя:

1. Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники: краткий курс лекций для обучающихся направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение / Сост.: Преймак С.А., Сураев Д.В. // ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2024. – 51 с.

2. Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники: Методические указания и рабочая тетрадь к лабораторным и самостоятельным занятиям для магистров направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение / Сост. С.А. Преймак, Сураев Д.В. – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – 2024. – 85 с.

3. Составление технологических карт, определение необходимого количества агрегатов для выполнения заданного объема работ: Методические указания к проведению занятия методом кейсов для обучающихся направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение / Сост. С.А. Преймак, Д.В. Сураев. – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – 2024. – 16 с.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
«Земледелие, мелиорация и агрохимия»
« 26 » марта 2024 года (протокол № 8)*