

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Бавилковский университет

Дата подписания: 20.04.2023 11:06:56

Уникальный программный ключ: 528582d78e673e5baab0f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»



СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Уполовников Д.А./

« 12 » апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Нейфельд В.В./

« 12 » апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**Инновационные технологии в земледелии с
использованием современной сельскохозяйственной
техники**

Направление
подготовки

35.04.04 Агрономия

Направленность
(профиль)

Цифровые технологии в АПК

Квалификация
выпускника

Магистр

Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Заочная

Разработчик: доцент, Сураев Д.В.


(подпись)

Саратов 2022

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 35.04.04 Агрономия 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: «Экологическое земледелие», «Технология сберегающего 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, 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-6	Способен комплектовать агрегаты и провести технологические регулировки современной сельскохозяйственной техники	ПК-6.1 – 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 2

Объем дисциплины

	Количество часов			
	Всего	в т.ч. по годам		
		1	2	3
Контактная работа – всего, в т.ч.	16,1	16,1		
<i>аудиторная работа:</i>				
лекции	6	6		
лабораторные	10	10		
практические	-	-		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1	0,1		
<i>контроль</i>				
Самостоятельная работа	91,9	91,9		
Форма итогового контроля	3	3		
Курсовой проект (работа)	-	-		

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в дисциплину. Основные тенденции развития сельскохозяйственной техники. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Тенденции развития отечественных и зарубежных машин для глубокой обработки почвы.	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. Малогабаритные энергетические средства в сельском хозяйстве. Особенности устройства и эксплуатации современных плугов. Глубококорыхлители. Назначение, устройство, агрегатирование, эксплуатация.	1	ЛЗ	Т	2	18	ТК	ПО
3.	Тенденции развития отечественных и зарубежных машин для поверхностной обработки почвы, внесения удобрений, защиты растений, сеялок и посевных комплексов.	2	Л	В	2			УО
4.	Устройство и эксплуатация дисковых борон и дискаторов, культиваторов для сплошной обработки почв, комбинированных почвообрабатывающих орудий. Устройство и подготовка к работе машин для внесения органических и минеральных удобрений.	2	ЛЗ	Т	2	18	ТК	ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Применение оборудования для точного земледелия. Особенности устройства и эксплуатации сеялок D9-6000, «Берегиня», ДМС-602, СПУ-6. Назначение, особенности устройства и эксплуатации почвообрабатывающе-посевных комплексов АУП-18.07, «Омич» и Обь-4, «Владимир». Устройство и подготовка к работе сеялок «Веста-12», СОНП-4,2. Устройство и подготовка к работе современных машин по защите растений.							
5.	Тенденции развития отечественных и зарубежных машин для орошения, уборки и послеуборочной доработки урожая. Классификация, область применения, конструктивные особенности. Специфика подбора и эксплуатации.	3	Л	В	2			УО
6.	Устройство и эксплуатация дождевальных машин «Фрегат», шланговых дождевателей и оборудования капельного орошения. Особенность устройства молотильно- сепарирующих органов комбайнов Агрос, Палессе, Togum. Устройство и эксплуатация очистительно-сортировальных машин.	3	ЛЗ	Т	2	18	ТК	ПО
7.	Определение оптимального состава МТП в полеводстве для принятого севооборота.	4	ЛЗ	Т	2	18	ТК	УО
8.	Анализ обеспеченности техникой сельскохозяйственного предприятия (фермерского хозяйства)	4	ЛЗ	МК	2	19,9	ТК	УО
10.	Выходной контроль				0,1		ВыхК	3
Итого за семестр:					16,1	91,9		

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, 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 компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.04.04 Агрономия 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 СГАУ)

№ 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 http://znanium.com/catalog.php?bo okinfo=515508#none	В. Н. Солнцев, А.П.Тарасенко, В.И. Оробинский и др.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016	Все разделы
2.	Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие http://znanium.com/catalog.php?bo okinfo=485093#none	В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015	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 берегающим технологиям: учебно-методическое пособие для слушателей курсов профессиональной переподготовки по программе "Агрономия". ftp://192.168.7.252/ELBIB/2013/12_13.pdf	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?bo okinfo=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/91889	В.П. Гуляев	Санкт- Петербург: Лань, 2017	Все разделы
6.	Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация: учеб. пособие https://e.lanbook.com/book/92999	А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров, С.М. Яхин	Санкт- Петербург: Лань, 2017	1 – 4
7.	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учеб. пособие https://e.lanbook.com/book/87575	Б.Г. Зиганшин, А.Н. Скороходов	Санкт-Петербург : Лань, 2016	7 - 8

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru> ;
- «Википедия» (запрос: сельскохозяйственная техника, автомобиль, трактор): <http://ru.wikipedia.org/wiki> ;
- сайт «Сельскохозяйственная техника»: <http://www.agri-tech.ru> ;
- форум «Сельское хозяйство» (AGROфорум): <http://agroforum.su>
(<http://агрофорум.рф>)

г) периодические издания

- Журнал "Современная сельхозтехника и оборудование":
<http://agroreport.ru> ;
- Журнал «Техника и оборудование для села»:
<http://www.rosinformagrotech.ru> ;
- Журнал «Сельский механизатор»: <http://selmech.msk.ru> ;

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

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

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka> ;
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com> ;
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru> ;
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru> ;
5. Поисковая интернет-система «Яндекс» www.yandex.ru ;
6. Поисковая интернет-система «Google» www.google.ru ;
7. Поисковая интернет-система «Поиск@Mail.Ru» <http://go.mail.ru> .

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- 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	1) Microsoft Office Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г.	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и лабораторного типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются 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, 253.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 135, 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 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «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 1 курса направления подготовки 35.04.04 Агрономия / Сост.: Преймак С.А., Сураев Д.В. // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2022. – 48 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 35.04.04 Агрономия / Сост. С.А. Преймак, Сураев Д.В. – Саратов: ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова». – 2022. – 95 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 35.04.04 Агрономия / Сост. С.А. Преймак, Д.В. Сураев. – Саратов: ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова». – 2022. – 16 с.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия»
« 12 » апреля 2022 года (протокол № 9)*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельско-
хозяйственной техники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники» на 2022/2023 учебный год:

1. В связи с переименованием университета рабочую программу дисциплины «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники», разработанную и утвержденную в федеральном государственном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова (ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ) считать рабочей программой дисциплины федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» (ФГБОУ ВО Вавиловский университет) на основании решения Ученого совета университета от 30.08.2022 протокол №1.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в земледелии с использованием современной сельскохозяйственной техники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «31» августа 2022 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Уполовников