

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Дата подписания: 25.04.2022 12:36:55

Уникальный программный ключ:

528682a78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

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

**ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ МАГИСТРА В
ОРГАНИЧЕСКОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ**

Направление подготовки

35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль)

Органическое земледелие

Квалификация
выпускника

Магистр

Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Разработчик: профессор, Солодовников А.П.


(подпись)

Саратов 2022

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков работы с основными методами научно-исследовательской работы в агрономии для разработки теоретических основ и агротехнических приемов повышения продуктивности полевых культур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия дисциплина «Организация научных исследований магистра в органическом земледелии» относится: часть, формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Инструментальные методы исследований», «Философия познания».

Дисциплина «Организация научных исследований магистра в органическом земледелии» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Апробация результатов научных исследований», «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия», «Точное земледелие», «Производственная практика: научно-исследовательская работа».

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 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	ОПК -4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.3 - проводит научные исследования и анализирует полученные результаты;	методы научной агрономии, требования к полевому опыту, методы размещения вариантов и повторений,	правильно выбирать земельный участок под опыт, планировать схему и методику исследований, разрабатывать программу исследований, наблюдений и учетов	методами проведения научных экспериментов, методологией проведения научных экспериментов, методикой написания практических рекомендаций
2	ПК - 2	Способен провести научно-исследовательские работы в области агрономии в условиях производства	ПК-2.3 - обосновывает задачи и проведение производственного опыта, выбирает методы экспериментальной работы.	методы наблюдений и учетов в полевом опыте, статистические методы обработки основных данных.	заложить эксперимент; провести наблюдения и учеты в период вегетации растений, обработать экспериментальные данные различными статистическими методами; сделать правильные выводы и рекомендации производству	методикой осуществления наблюдений за динамикой роста и развития растений, методикой осуществления наблюдений за параметрами изменения плодородия почв,

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	50,1	50,1									
<i>аудиторная работа:</i>	50	50									
лекции	16	16									
лабораторные											
практические	34	34									
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1	0,1									
<i>контроль</i>	х	х									
Самостоятельная работа	57,9	57,9									
Форма итогового контроля	зачет	зачет									
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
1 семестр								
1.	Полевой опыт в органическом земледелии и основные требования к нему Введение. Основные требования к полевому опыту. Виды полевых опытов. Выбор и подготовка земельного участка. Основные элементы методики полевого опыта.	1,2	Л	В	4	5	ТК	УО
2.	Методика определения водно-физических свойств почвы. Методика определения агрегатного состава почвы. Методика определения плотности почвы. Методика определения влажности почвы.	1,2, 3	ПЗ	Т	6	5	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Основы размещения вариантов в полевом опыте. Классификация методов размещения вариантов по повторениям. Научное содержание и значение основных элементов методики полевого опыта.	3,4	Л	В	4	5	ТК	УО
4.	Основы статистической обработки опытных данных. Вычисление статистических характеристик количественной изменчивости для малых выборок. Алгоритм вычисления статистических характеристик.	4,5	ПЗ	Т	4	5	ТК	УО
5.	Общие принципы планирования эксперимента. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Научные принципы разработки схемы однофакторных опытов. Планирование методики опыта. Основные этапы закладки полевого опыта.	5,6	Л	В	4	5	ТК	УО
6.	Дисперсионный анализ. Дисперсионный анализ данных вегетационного опыта. Дисперсионный анализ данных полевого однофакторного опыта.	6,7	ПЗ	Т	4	5	ТК	УО
7	Статистические методы проверки гипотез. Статистическая гипотеза. Дисперсионный анализ. Корреляция и регрессия	7,8	Л	В	4	5	ТК	УО
8	Дисперсионный анализ. Обработка данных без применения условного начала. Обработка данных с применением условного начала. Дисперсионный анализ данных опыта с частным стандартом.	8,9	ПЗ	Т	4	5	ТК	УО
9.	Корреляция, регрессия и ковариация. Линейная корреляция и регрессия. Ковариационный анализ данных полевого опыта.	10, 11, 12	ПЗ	Т	6	5	ТК	УО
10	Статистические методы проверки гипотез. Статистическая гипотеза. Оценка существенности разности средних независимых и сопряженных выборок по t-критерию.	13, 14, 15	ПЗ	Т	6	7,9	ТК	УО
11.	Разработка программы и составление плана закладки полевого опыта. Разработка программы и составление плана закладки полевого опыта	16, 17	ПЗ	Т	4	5	ТК	УО
12.	Выходной контроль				0,1		ВыхК	3
Итого:					50,1	57,9		

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 «Организация научных исследований магистра в органическом земледелии» проводится по видам учебной работы: практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного 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.

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы с основными методами научно-исследовательской работы в агрономии для разработки теоретических основ и агротехнических приемов повышения продуктивности полевых культур.

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

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 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. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Земледелие [Электронный ресурс] http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371376	Баздырев, Г.И., Лошаков В.Г./ под ред. А.И. Пупонина	М.: Колос С, 2013	1-8
2.	Основы научных исследований (Общий курс): Уч.пос ISBN 978-5-369-01464-6 http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518301	./Космин В. В.,	М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА- М, 2016:	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.	Основы научных исследований в растениеводстве и селекции [Электронный ресурс] : учебное пособие / - - ISBN 978-5-7011-0767-8 ЭБС СГАУ ftp://192.168.7.252/ELB/IB/2013/364_353.pdf	А. Ф. Дружкин [и др.].	Саратов : ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2013.	1-8
2.	Основы научных исследований в агрономии : учебник (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0497-2	Кирюшин, Б. Д.,	М. : КолосС, 2009.	1-8

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- поисковые системы Rambler, Yandex, Google.
- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

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

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

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. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. 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 Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

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 разделы	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».	вспомогательная
2.	Все разделы	Microsoft Office Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС».	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, №№ 610.

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 «Организация научных исследований магистра в органическом земледелии» 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

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Организация научных исследований магистра в органическом земледелии».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Организация научных исследований магистра в органическом земледелии»

Методические указания по изучению дисциплины «Организация научных исследований магистра в органическом земледелии» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работы.

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
«Организация научных исследований магистра в органическом земледелии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Организация научных исследований магистра в земледелии» на 2022/2023 учебный год:

1. В связи с переименованием университета рабочую программу дисциплины «Организация научных исследований магистра в земледелии», 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 «Организация научных исследований магистра в земледелии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «31» августа 2022 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Уполовников