

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 25.04.2022
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e56ab07827e1ba2172f735a12



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./
«10» апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
_____/Нейфельд В.В./
«10» апреля 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
Наименование	Производственная практика: научно-исследовательская работа
Направление подготовки	35.04.04 Агронимия
Направленность (профиль)	Органическое земледелие
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	27 зачетных единиц
Количество недель, отводимых на практику	18 недель
Форма итогового контроля	зачет

Разработчик: профессор, Денисов К.Е.

(подпись)

Саратов 2022

1. Цель практики

Целью производственной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» являются: формирование у обучающихся практических навыков планирования и закладки полевых, лабораторных опытов по инновационным технологиям возделывания сельскохозяйственных культур.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» являются:

- закладка и проведение полевых, лабораторных опытов по общепринятым методикам;
- проведение статистической обработки экспериментальных данных;
- подготовка разделов для выпускной квалификационной работы;
- доложить результаты научных исследований на конференциях;
- опубликовать результаты научных исследований в научных изданиях.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) Органическое земледелие производственная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» относится к обязательной части Блока 2.

Производственная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» базируется на знаниях, умениях и навыках, формируемые в процессе освоения следующих дисциплин: «Философия познания», «Организация работы малых групп», «Апробация результатов научных исследований», «Инструментальные методы исследований», «Инновационные технологии в агрономии», «История и методология научной агрономии», «Организация научных исследований магистра в органическом земледелии», «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия», «Биологические основы сорных растений и меры борьбы с ними», «Органическое земледелие», «Биологические основы орошения», «Биологические препараты в растениеводстве», «Современная сельскохозяйственная техника», «Биологические препараты в растениеводстве», «Точное земледелие», «Биологическая защита растений», «Технологии производства зерна в системе органического земледелия», «Технологии выращивания высококачественной продукции», «Агрометеорологические прогнозы», «Оценка климатических ресурсов при обосновании выбора систем земледелия», «Методология мониторинга почвенного плодородия», «Микроорганизмы и плодородие почв».

Научно-исследовательская работа является базовой для написания выпускной квалификационной работы.

4. Способы и формы проведения практики

Практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» вид – производственная, форма – дискретная, способ проведения – стационарная или выездная.

5. Место и время проведения практики

Практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» проводится на базе структурных подразделений университета, соответствующих направленности образовательной программы или профильных организациях и предприятиях, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся; в соответствии с календарным учебным графиком: в период 20-38 неделя.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Производственная практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» направлена на формирование следующих компетенций, представленных в табл. 1:

Требования к результатам освоения практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести:	
				умения	практические навыки
1.	УК-2	способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 - управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	проводить анализ экономической эффективности проектов на различных этапах экономического жизненного цикла	навыками экономической оценки проектов на основе различных методов оценки
2	УК-4	способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 - применяет современные коммуникативные технологии ведения деловой и научной коммуникации в устной и письменной формах на русском языке	уметь устанавливать контакты и организовывать общение в рамках академического и профессионального взаимодействия, аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях, устанавливать контакты и организовывать деловое общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникативные технологии	владеть навыками представления результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, навыками участия в академических и профессиональных дискуссиях, навыками делового общения применительно к ситуации взаимодействия
			УК-4.2 - применяет современные коммуникативные технологии, на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	общаться по телефону, организовывать и проводить деловые встречи, вести деловую переписку, составлять резюме, бизнес-планы, представить результаты исследований на иностранном языке	навыком использования современных коммуникативных технологий на иностранном языке на уровне, позволяющем осуществлять академическую и профессиональную коммуникацию
3	УК-6	способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 - реализует приоритеты собственной научной деятельности.	апробировать результаты собственных научных исследований в устной и письменной форме	реализует приоритеты собственной научной деятельности
			УК-6.2 - определяет и реализует приоритеты в управлении персоналом и способы его совершенствования на основе самооценки	применять знания в обосновании приоритетов в управлении трудовым коллективом на практике в сфере агрономической деятельности	навыками определения и реализации приоритетов в управлении персоналом и способами его совершенствования на основе само-

					оценки
4	ОПК-1	способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1 - решает задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	осуществлять руководство проектами начиная с нулевой стадии до завершения	навыками стратегического планирования в различных экономических условиях
5	ОПК-4	«способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы»	ОПК-4.1 - организывает и проводит научные исследования	использовать современные достижения мировой науки в научно-исследовательских работах	основами методологии для проведения научно-исследовательской работы
			ОПК-4.2 - анализирует результаты и готовит отчетные документы;	выделять основные составные части устных и письменных материалов, используемых при апробации результатов научных исследований, формулировать цели и задачи, описывать методику и результаты исследований, делать выводы, оформлять ссылки на литературные источники, составлять мультимедийные презентации к докладам и стендовые сообщения	анализирует результаты и готовит отчетные документы
			ОПК – 4.3. – проводит научные исследования и анализирует полученные результаты;	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
6	ОПК-5	способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 – осуществляет технико-экономическое обоснование эффективности проектов на всех стадиях жизненного цикла	анализировать жизнеспособность проектов, проводить экспертизу проектов, осуществлять мониторинг проектов с учетом неопределенности и риска	навыками контроля стоимости проекта, экспертизой проектов, методами учета рисков и подсчета экономической эффективности проектов, организации работы в коллективе
7	ПК-1	способен использовать современные достижения	ПК-1.1 - использует современные достижения миро-	решать современные проблемы агрономии для получения безопасной рас-	методологическими принципами эффективного контроля

		мировой науки и практики в научно-исследовательских работах	вой науки и практики в организации научно-исследовательской работы	тениеводческой продукции	за возможными негативными последствиями использования различных агротехнологий
			ПК-1.2 - применяет современные достижения мировой науки и практики в земледелии	определять неоднородность плодородия почвы в границах поля	навыками корректирования агротехнических операций с учетом неоднородности плодородия почвы
8	ПК-2	способен провести научно-исследовательские работы в области агрономии в условиях производства	ПК-2.1 - проводит научно-исследовательские работы по агрономии в условиях производства	использовать современные достижения мировой науки в научно-исследовательских работах	основами методологии для проведения научно-исследовательской работы
			ПК-2.2 - обосновывает выбор методов исследований в области агрономии	обоснованно выбирать инструментальный метод анализа в соответствии с задачами и концентрацией анализа в объектах исследования, его агрегатным состоянием и матричной основой, проводить измерения аналитических сигналов на современном оборудовании и метрологическую обработку результатов измерений, оценивать ее достоверность, точность, правильность; осуществлять пробоотбор и пробоподготовку анализа в соответствии с требованиями инструментального метода и конкретной методики анализа, проводить экспериментальные исследования почвенных и растительных образцов, агрохимических средств на современном оборудовании; принимать на основе анализа результатов измерений социально значимые решения по улучшения плодородия почв, оптимизации питания и повышения продуктивности и качества агрофитоценозов, с учетом охра-	основами принципиальных устройств современных аналитических приборов; способами регистрации аналитических сигналов на современном оборудовании, методиками хемометрики для обработки результатов измерений, оценки их достоверности и обеспечения качества результатов анализа; способами пробоотбора и пробоподготовки образцов почв и сельскохозяйственных растений, агрохимиматов; способами управления химических реакций и процессов, лежащих в основе инструментальных методов исследования почвенного плодородия и продукционного процесса агрофитоценозов

				ны природы	
			ПК-2.3 - обосновывает задачи и проведение производственного опыта, выбирает методы экспериментальной работы	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
			ПК – 2.4 - обосновывает выбор методов мониторинга почвенного плодородия с учётом почвенно- климатических условий;	определять основные физические, химические и физико-химические показатели почвенного плодородия	навыками определения физических, химических и физико-химических показателей почвенного плодородия
9	(ПК-7).	способен применить методы программирования урожая полевых культур для различных уровней агротехнологий	ПК-7.1 – применяет методы программирования урожая полевых культур в условиях дифференцированного подхода к плодородию почвы	применять методы программирования урожайности при наличии неоднородности плодородия почвы	навыками дифференцированного подхода к программированию урожая в зависимости от неоднородности почвенного плодородия
			ПК-7.2 – применяет методы программирования урожая полевых культур на основе агрометеорологического прогнозирования;	применять методы программирования урожайности при различных агрометеорологических условиях	навыками программирования урожая полевых культур на основе агрометеорологического прогнозирования
			ПК-7.3 – применяет методы программирования урожая полевых культур с учётом оценки климатических ресурсов при обосновании выбора систем земледелия	корректировать приемы программирования урожая с учётом оценки климатических ресурсов	навыками применения методов программирования урожая полевых культур с учётом оценки климатических ресурсов при обосновании выбора систем земледелия

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» составляет 27 зачетных единиц, 972 академических часа; продолжительность – 18 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
4 семестр			
1	Подготовительный этап -инструктаж по охране труда; -инструктаж по технике безопасности; -инструктаж по пожарной безопасности; -ознакомление с правилами внутреннего распорядка; -согласование практики на месте.	6 часов	Собеседование
2	Основной этап - анализ литературы по теме исследований; - анализ почвенных условий места проведения опытов; - анализ погодных условий лет проведения опытов; - уточнение схемы опыта и методики исследований; - закладка полевого опыта; - провести полевые наблюдения; - проведение первичной обработки экспериментальных данных; - подготовка заключения по результатам исследований.	932 часа	Собеседование, дневник
3	Заключительный этап - подготовка дневника, отчета; - промежуточная аттестация	32 часов 2 часа	Дневник, отчет Собеседование

8. Формы отчетности по практике «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

Формы отчетности по производственной практике: дневник и отчет. Перечень требований представлен в методических указаниях по прохождению практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа». Дневник и отчет предоставляются на кафедру в последний день учебной практики. По результатам проведения практики с обучающимся проводится собеседование.

Промежуточная аттестация проводится в установленные деканатом сроки в соответствии с календарным графиком в последний день практики.

Форма отчетности по итогам практики – зачёт.

9. Фонд оценочных средств по научно-исследовательской работе

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе «Производственная практика: научно-исследовательская работа».

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

а) основная литература:

1. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51938>.

2. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебник / А.И. Беленков, М.А. Мазиров, А.В. Зеленев. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 213 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура).

3. Полоус, Г.П. Основные элементы методики полевого опыта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой; Ставропольский государственный аграрный университет. - 2-е изд., доп. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-9596-0615-2. Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/514379>

б) дополнительная литература:

1. Бобкова, Ю.А. Ландшафтоведение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю.А. Бобкова, Н.И. Абакумов. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2015. — 56 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71281>.

2. Агрорландшафтоведение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.А. Вольтерс [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 104 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107166>.

3. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202>.

4. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н.А. Слесаренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103146>.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

– официальный сайт университета: www.sgau.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 <http://www.sgau.ru/biblioteka/>.

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. Профессиональная база данных «Техэксперт».

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

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

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	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security	Вспомогательная

**11. Материально-техническое обеспечение практики
«Производственная практика: научно-исследовательская работа».**

Для проведения учебных занятий необходимы учебные 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 лекционных, практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» имеются аудитории № 602, 603, 608.

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.

12. Методические указания по организации и проведению научно-исследовательской работы

1. Методические указания по научно-исследовательской работе по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) Органическое земледелие.

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
«Производственная практика: научно-исследовательская работа»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственная практика: научно-исследовательская работа» на 2022/2023 учебный год:

1. В связи с переименованием университета рабочую программу дисциплины «Производственная практика: научно-исследовательская работа», 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 «Производственная практика: научно-исследовательская работа» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «31» августа 2022 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Д.А. Уполовников