ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 79D55A00D6AF6A8D455F25921CA5378E
Владелец: Ломовцева Наталья Викторовна
Действителен: с 31.03.2023 до 30.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) программы:
«Агробизнес»

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Екатеринбург 2021

	Должность	*Фамилия/Подпись*	*Дата № протокола*
Разработал:	*Доцент кафедры растениеводства и селекции*	*Сапарклычева С.Е.*	*15.02.2021 г.*
Согласовали:	*Зав. кафедрой растениеводства и селекции*	*Чулкова В.В.*	*19.02.2021 г. №8*
	Председатель учебно-методической комиссии факультета агротехнологий и землеустройства	*Гринец П.В.*	*25.02.2021 г. №7*
Утвердил:	*И.о. декана факультета агротехнологий и землеустройства*	*Чулкова В.В.*	*24.03.2021г. №7*
Версия 1.0		***КЭ:1*** ***УЭ №***	***Стр. 1 из 11***

Оглавление

1. Способ и формы проведения практики 3
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОП 3
3. Место практики в структуре ОП 4
4. Объем и продолжительность практики 4
5. Содержание практики 5
6. Этапы прохождения практики и виды работ 5
7. Формы отчётности по практике 6
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике 6
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики 7
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем 8
11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики 8
12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями 10

1. Способ и формы проведения практики

Практика по научно-исследовательской работе по способу проведения может быть стационарная или выездная. Практика проводится дискретно по видам практик.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОП

Цель практики - закрепление и углубление теоретических знаний, формирование умений и навыков, необходимых выпускнику в профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- приобретение умений и навыков работы с научной информации в области растениеводства и агробизнеса;
- выбор темы выпускной квалификационной работы;
- разработка программы и подбор методик экспериментального исследования по выбранной теме;
- закладка полевого опыта, составление плана наблюдений, учётов и анализов за почвой и растениями;
- подготовка научной статьи для публикации по теме исследования.

Практика по научно-исследовательской работе направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-5 - способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- ПК-4 - готов участвовать в планировании и проведении научных исследований по испытанию растений в соответствие с установленными методиками проведения опытов.

В результате прохождения практики по научно-исследовательской работе студент должен

знать:

- типовые задачи профессиональной деятельности;
- этапы организации научного исследования;
- полевые и лабораторные методы агрономических исследований;
- методы проведения научных исследований по испытанию растений.

уметь:

- формулировать и обосновывать актуальность выбранной темы научного исследования;
- осуществлять поиск, обрабатывать, анализировать и систематизировать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по теме исследования;
- подбирать и обосновывать методы проведения полевых и лабораторных опытов;
- применять методы научных исследований в агрономии, согласно утверждённым планам и методикам;

– интерпретировать и представлять результаты исследований в виде научной публикации **владеть**
– навыками работы поиска научной информации по теме исследования и обработки фактического материала с применением информационно-коммуникационных технологий;
– навыками планирования и проведения научных исследований по испытанию растений;
– навыками проведения экспериментальных исследований в области растениеводства и агробизнеса;
– навыками анализа и оформления результатов научного исследования;
– навыками подготовки научной публикации.

3. Место практики в структуре ОП

Производственная практика: научно-исследовательская работа относится к вариативной части блока 2 «Практики» и является типом производственной практики.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности. Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами. Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Практика по научно-исследовательской работе в соответствии с образовательной программой, основывается на полученных знаниях, умениях и навыках по таким дисциплинам как «Математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы научных исследований в агрономии», а также во время учебной практики.

Содержание практики по научно-исследовательской работе логически и содержательно методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку одна из главных целей производственной практики состоит в том, чтобы путём непосредственного участия студента в производственной деятельности организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебной практики, приобрести профессиональные умения, навыки и опыт профессиональной деятельности.

4. Объем и продолжительность практики

Согласно учебному плану, продолжительность и сроки научно-исследовательской работы следующие (таблица 2).

Таблица 2

Объем и продолжительность практики

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость практики		Продолжительность
		зачетные единицы	академические часы	недели
Очная форма	6	4	144	2 и 3/6
Заочная форма	8	4	144	2 и 3/6

5. Содержание практики

Обзор научных проблем и оценка актуальности научных тем в области растениеводства и агробизнеса. Знакомство с теоретическими и экспериментальными методами в научных исследованиях в агрономии, согласно утвержденным планам и методикам. Знакомство с методами лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства. Планирование и проведение научных исследований по испытанию растений. Анализ результатов экспериментов. Составление отчета по научно-исследовательской практике. Подготовка научной статьи.

6. Этапы прохождения практики и виды работ

Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с индивидуальным заданием обучающегося и проходит в три этапа:

№	Этапы	Виды работ	Трудоемкость, час.	Форма проведения практики	Форма текущего контроля
1	Подготовительный	1. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. 2. Обзор научных проблем в области растениеводства и агробизнеса. 3. Выбор темы выпускной квалификационной работы. 4. Знакомство с методами и приёмами научного поиска, анализа и работы с информацией. 5. Знакомство с методикой подготовки научной публикации.	2	Лекция	Заполнение дневника, оформление отчёта
2	Основной	1. Библиографическая работа по сбору, анализу и систематизации научной информации отечественного и зарубежного опыта по	139,5	Практическая подготовка	Заполнение дневника, оформление отчёта

		теме исследования. 2. Разработка программы и подбор методик экспериментального исследования; 3. Закладка полевого опыта, составление плана наблюдений, учётов и анализов за почвой и растениями. 4. Заполнение дневника. 5. Подготовка научной статьи или тезисов к публикации. 6. Оформление и защита отчета по практике.			
3	Заключительный	Групповые консультации	2	Беседа, вопросно-ответная	-
		Зачет по практике	0,5		Отчет и его защита в форме собеседования

7. Формы отчётности по практике

Формой отчётности по результатам прохождения практики является отчёт по практике (научная статья по теме исследования) и его защита. Научная статья может носить обзорный характер. К отчёту должен быть приложен дневник прохождения практики. Практика по научно-исследовательской работе проводится в соответствии с индивидуальным заданием. Форма контроля – зачёт.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе (приложение 1)

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-472413

2. Кейв, М. А. Представление результатов научных исследований студентов: учебное пособие / М. А. Кейв, Л. В. Шкерина, М. Б. Шашкина. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2020. — 150 с. — ISBN 978-5-00102-404-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158703

3. Кирюшин, В. И. Агротехнологии: учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168811

4. Рыков, С. П. Основы научных исследований: учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5902-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159496

Дополнительная литература:

1. Пархоменко, Н. А. Основы научных исследований: учебное пособие / Н. А. Пархоменко. — Омск: Омский ГАУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-89764-853-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170287

2. Полоус, Г. П. Основные элементы методики полевого опыта: учебное пособие / Г. П. Полоус, А. И. Войсковой. — Ставрополь: СтГАУ, 2013. — 116 с. — ISBN 978-5-9596-0615-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45726

3. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145848

Периодические издания:

1. Аграрный Вестник Урала
2. Агротехника и технологии
3. Агрохимия
4. Защита и карантин растений
5. Земледелие
6. Картофель и овощи
7. Международный научный журнал «Аграрное образование и наука»
8. Молодежь и наука: международный аграрный научный журнал журнал [Электронный ресурс]. – Екатеринбург.- Издательство УрГАУ.

Методические указания:

1. Учебно-методические указания по прохождению производственной практики (научно-исследовательская работа) для студентов направления 35.03.04 «Агрономия». Уральский ГАУ, 2021 г.

Профессиональные базы данных:

1. Профессиональная база данных AGROS

Справочно-информационные системы:

1. Справочно-информационная система «Консультант Плюс»

Электронно-библиотечные системы:

- электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
- электронно-библиотечная система издательства «Руконт»;
- электронно-библиотечная система издательства «Юрайт»;
- электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks»;
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации научно-исследовательской работы руководителями от выпускающей кафедры применяются следующие информационные технологии:

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время научно-исследовательской работы проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами
2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов научно-исследовательской работы.
3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации полученной информации и т. д.

Программное обеспечение:

- ОС Windows – Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016
- Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition Лицензионный сертификат 1AF2-160218-091916-703-155.

4. В систему ЭИОС на платформе Moodle внесены задания для проведения текущей аттестации студентов.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Материально-техническая база практики позволяет сформировать все предусмотренные программой практики компетенции, также позволяет выполнить цели и задачи практики, предусмотренные настоящей программой.

№ п\п	Наименование специальных* помещений и	Оснащенность специальных помещений и	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

	помещений для самостоятельной работы	помещений для самостоятельной работы	
1	Выездная: по договору с предприятием	По договору с предприятием	
2	Стационарная: в помещениях УрГАУ, аудитории для самостоятельной работы студентов.	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет.	Microsoft Win Home 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine. Договор от17.05.2018 (лицензия бессрочная); Microsoft Win PRO 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm. Договор от 17.05.2018 (лицензия бессрочная); Kaspersky Total Security для бизнеса Edition. Договор от 01.03.2018 (до 13.03.2020); ABBYY Fine Reader 12 Corporate. Договор от 19.12.2014 (лицензия бессрочная);
3	Стационарная: на предприятиях г. Екатеринбурга	По договору с предприятием	
4	Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 4502, читальный зал № 5105.	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет.	Microsoft Win Home 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine. Договор от17.05.2018 (лицензия бессрочная); Microsoft Win PRO 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm. Договор от 17.05.2018 (лицензия бессрочная); Kaspersky Total Security для бизнеса Edition. Договор от 01.03.2018 (до 13.03.2020); ABBYY Fine Reader 12 Corporate. Договор от 19.12.2014 (лицензия бессрочная);

12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями

Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с нозологией.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время практики используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- применение дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета;
- индивидуальные беседы;

– мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике

Б2.О.03(Н) «Производственная практика: научно-исследовательская работа»

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Профиль программы
Агробизнес

Уровень подготовки
Бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Екатеринбург, 2021

1. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики: научно-исследовательская работа, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения производственной практики: научно-исследовательская работа у обучающегося должны быть сформированы компетенции:

ОПК-1- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-5 - способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ПК-4 - готов участвовать в планировании и проведении научных исследований по испытанию растений в соответствие с установленными методиками проведения опытов.

Планируемые результаты	Раздел практики	Содержание требования в разрезе разделов практики	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Номера вопросов для защиты отчёта
ОПК-1 Знать: типовые задачи в области растениеводства и агробизнеса. Уметь: находить информацию по теме исследования, обрабатывать фактический материал с применением информационно-коммуникационных технологий; Владеть: навыками работы поиска информации по теме исследования с применением информационно-коммуникационных технологий;	Обзор научных проблем и оценка актуальности научных тем в области растениеводства и агробизнеса.	Использование законов естественнонаучных дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при анализе и обсуждении результатов исследования.	Индивидуальное задание по практике	Научная статья	1,2

ОПК-5 Знать: полевые и лабораторные методы агрономических исследований; Уметь: подбирать и обосновывать методы проведения полевых и лабораторных опытов; Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в области растениеводства и агробизнеса.	Знакомство с теоретическими и экспериментальными методами в научных исследованиях в агрономии, согласно утверждённым планам и методикам. Знакомство с методами лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства.	Разработка программы и методики полевого эксперимента по теме исследования. Проведение научного исследования согласно утверждённым планам и методикам.	Индивидуальное задание по практике	Научная статья	3-8
ПК-4 Знать: методы проведения научных исследований по испытанию растений; этапы организации научного исследования Уметь: применять методы научных исследований в агрономии, согласно утверждённым планам и методикам; интерпретировать и представлять результаты исследований в виде научной публикации. Владеть: навыками планирования и проведения научных исследований по испытанию растений; навыками анализа результатов исследования; навыками подготовки научной публикации.	Планирование и проведение научных исследований по испытанию растений. Анализ результатов исследования. Составление отчета по научно-исследовательской практике. Подготовка научной статьи.	Проведение лабораторного анализа образцов почв и растений.	Индивидуальное задание по практике	Научная статья	9-10

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Критерии оценивания результатов прохождения производственной практики: научно-исследовательская работа

№ п.п.	Критерии оценивания	Результат
1	– Обучающийся способен к использованию основные законов	Зачтено

	естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применению методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; способен к применению современных методов научных исследований в агрономии согласно утверждённым планам и методикам; способен к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства. – Научная статья по теме исследования опубликована или подготовлена к публикации; научная статья соответствует предъявляемым требованиям; Научная статья предоставлена в указанные сроки. Характеристика руководителя положительная – Во время защиты отчёта обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; допускает грубые логические ошибки; не даёт исчерпывающих ответов на вопросы.	
2	– У обучающегося отсутствует достаточная сформированность компетенций, демонстрирует лишь элементарные знания и умения при решении стандартных задач; – Научная статья по теме исследования не подготовлена обучающимся к публикации; научная статья не соответствует предъявляемым требованиям; Научная статья не предоставлена в указанные сроки; – Во время защиты отчёта обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; допускает грубые логические ошибки; не даёт исчерпывающих ответов на вопросы.	Не зачтено

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе в процессе прохождения практики и ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Во время защиты отчёта обучающегося проводится собеседование по вопросам раздела 3.1 (студенту задаётся не более пяти вопросов).

3.1. Вопросы для подготовки к защите отчёта по производственной практике: научно-исследовательская работа

1. Методы математического анализа и моделирования, используемые в теоретическом и экспериментальном исследовании (ОПК-1);
2. Методы математического анализа, используемые при обработке полученных результатов по изучаемой теме (ОПК-1);
3. Характеристика основных видов научного исследования в агрономии (наблюдение и эксперимент, индукция и дедукция, анализ и синтез, обобщение и абстрагирование, гипотеза моделирования и математические методы) (ОПК-5);
4. Современные методы исследований и методики, используемые в агрономии (ОПК-5);
5. Сущность вегетационного и лизиметрического методов исследования (ОПК-5);
6. Сущность полевого и вегетационно-полевого методов исследования (ПК-4);
7. Принципы подбора методов и методик экспериментального исследования (ПК-4);
8. Обоснование методов и методик научного исследования по изучаемой теме (ПК-4);

9. Методики лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства, применяемых в научном исследовании на практике (ОПК-5);
10. Цель проведения агрохимического анализа образцов почв и растений (ОПК-5).

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета университета
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
протокол 6 от 17 февраля 2022 г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
направления подготовки
35.03.04 Агрономия
профиль «Агробизнес»

В рабочую программу производственной практики (научно-исследовательская работа) внести следующие изменения и дополнения:

I. В п.9 программы практики заменить перечень учебно-методической литературы на следующий:

Методические указания:

- Учебно-методические указания по производственной практике (научно-исследовательская работа) для студентов направления 35.03.04 «Агрономия». Уральский ГАУ, 2022 г., 15 с. *https://disk.yandex.ru/i/ozCRLvhKJcfldw*

Учебная литература:

Основная литература:

1. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа: учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496767
2. Шахова, О. А. Статистическая обработка результатов исследований: учебное пособие / О. А. Шахова. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-98249-132-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208433
3. Усманов, Р. Р. Методика опытного дела (с расчетами в программе Excel): практикум: учебное пособие / Р. Р. Усманов, Н. Ф. Хохлов. — Москва: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2020. — 155 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181218

Дополнительная литература:

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492409
2. Иванова, Т. Е. Методика опытного дела: учебное пособие / Т. Е. Иванова, Т. Ю. Бортник, Е. В. Лекомцева. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. — 175 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158586

Дополнения и изменения внесли:

Руководитель образовательной программы — С.Е. Сапарклычева

Образовательная программа рассмотрена и утверждена на Ученом совете факультета агротехнологий и землеустройства, протокол № 8 от 16 февраля 2022 г. — С.А. Маланичев