

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Факультет агротехнологий и землеустройства
Б2.0.03 (Н)	Кафедра Почвоведения, агроэкологии и химии имени профессора Н.А. Иванова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль программы
Почвоведение и агроэкологическая оценка земель

Уровень подготовки
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2023

	<i>Должность</i>	<i>ФИО</i>	<i>Дата № протокола</i>
Разработал:	<i>к.с.-х.н., доцент кафедры почвоведения, агроэкологии и химии им.проф. Н.А. Иванова</i>	<i>Чулков В.А.</i>	
Согласовали:	<i>руководитель образовательной программы</i>	<i>Вашукевич Н.В.</i>	
	<i>председатель учебно-методической комиссии факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Гринец Л.В.</i>	
Утвердил:	<i>и.о. декана факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Батыршина Э.Р.</i>	
Версия: 3.0		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	3
4.	Объем и продолжительность практики	4
5.	Содержание практики.....	4
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	6
10.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ...	7
11.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	8
12.	Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья	9



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

Научно-исследовательская работа, как составная часть производственной практики проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей.

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- осуществление поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных научных источников;
- представление информации в виде научных отчетов и прочих документов;
- использование информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- проведение и анализ результатов исследований в области почвоведения, агроэкологического мониторинга и оценки земель.

В результате прохождения производственной практики: научно-исследовательская работа обучающийся должен освоить следующие компетенции:

- ОПК-2 - способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
- ОПК-7 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
- ПК-1- готовность к осуществлению агроэкологического мониторинга, а также экологического контроля воздействия организаций агропромышленного комплекса на окружающую среду

В результате прохождения практики по научно-исследовательской работе студент должен

знать:

- типовые задачи в области почвоведения, агроэкологического мониторинга и оценки земель;
- этапы организации научного исследования;
- полевые и лабораторные методы почвенно-агрохимических исследований;
- методы проведения научных исследований по исследованию почв;

уметь:

- формулировать и обосновывать актуальность выбранной темы научного исследования;
- осуществлять поиск, обрабатывать, анализировать и систематизировать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по теме исследования;
- использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- 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 почвоведения и агроэкологической оценки земель;
- навыками анализа и оформления результатов научного исследования;
- навыками подготовки научной публикации.

3. Место практики в структуре ОП

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

Траектория формирования компетенций выделяет этапы 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.

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 недели
		зачетные единицы	академические часы	
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 почвоведения и агроэкологического мониторинга и оценки земель. Знакомство с теоретическими и экспериментальными методами в научных исследованиях в почвоведении, согласно утвержденным планам и методикам. Знакомство с методами лабораторного анализа образцов почв, растений. Планирование и проведение научных исследований по почвоведению. Анализ результатов экспериментов. Составление отчета по научно-исследовательской практике. Подготовка научной статьи.

6. Этапы прохождения практики и виды работ

Содержание научно-исследовательской работы:

1. Формулирование цели и задач исследования.
2. Выбор методик и средств решения поставленных задач.



3. Разработка плана научного исследования для решения проблемы в определенной области профессиональной деятельности на основе сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации.
4. Разработка программы экспериментальных исследований, проведение измерений параметров объектов с выбором технических средств и обработкой результатов.
5. Подготовка научной публикации по результатам выполненных исследований с использованием современных средств редактирования и печати с учетом отечественного и зарубежного опыта

7. Формы отчётности по практике

Формой отчётности по результатам практики является отчёт по практике (научная статья или тезисы по теме исследования). Научная публикация 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. 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
3. Кузина Е.Е. История и методология почвоведения, агрохимии и экологии: учебное пособие. – Пенза: РИО ПГАУ, 2017. – 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Лань [сайт]. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/131100#3978-5-98249-132-9>. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208433>
4. 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:

- 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>
- 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>



Периодические издания:

- Периодические издания университета <http://urgau.ru/elektronnye-zhurnaly>
- Периодические издания <http://urgau.ru/periodicheskie-izdaniya>

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/ozCRLvhKJcflwd> Профессиональные базы данных:

- Профессиональная база данных AGROS <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

Справочно-информационные системы:

- Справочно-информационная система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

Электронно-библиотечные системы: <http://urgau.ru/biblioteka>

- 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:

- Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).
- Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434- 200303-114629-153-1071
- 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 помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Стационарная: в помещениях УрГАУ, аудитории для самостоятельной работы студентов.			
1	Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 4502, читальный зал № 5105.	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет.	Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная) Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303- 114629-153-1071
Стационарная: на предприятиях г. Екатеринбурга			
2.	По договору 02-22 ам от 10.02.2023, бессрочный с предприятием Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Свердловской области. Отдел земельного надзора. г.Екатеринбург, ул. Предельная 57/3, каб. 208	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет.	ГИС открытого доступа: АКСИОМА-ГИС; Q-GIS
3	По договору 03-22 ам от 10.02.2023, бессрочный с предприятием Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственног о водоснабжения по	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет.	ГИС открытого доступа: АКСИОМА-ГИС; Q-GIS



	Свердловской области» г.Екатеринбург, ул. Московская, д.118		
--	---	--	--

12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

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.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**производственной практики: научно-исследовательская работа
Б2.О.03(Н)**

Направление подготовки / специальности
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) программы
Почвоведение и агроэкологическая оценка земель

Екатеринбург, 2023



1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля)

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы*				
		Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4	Тема 5
ОПК-2	способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+
ОПК-4	способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+
ОПК-7	способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	+	+	+	+	+
ПК-1	готовность к осуществлению агроэкологического мониторинга, а также экологического контроля воздействия организаций агропромышленного комплекса на окружающую среду	+	+	+	+	+

* Тема 1. Формулирование цели и задач исследования.

Тема 2. Выбор методик и средств решения поставленных задач.

Тема 3. Разработка плана научного исследования для решения проблемы в определенной области профессиональной деятельности на основе сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации.

Тема 4. Разработка программы экспериментальных исследований, проведение измерений параметров объектов с выбором технических средств и обработкой результатов.

Тема 5. Подготовка научной публикации по результатам выполненных исследований с использованием современных средств редактирования и печати с учетом отечественного и зарубежного опыта.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ

**КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ****2.1. Показатели оценивания в разрезе планируемых результатов и форм оценочных средств**

Индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания
ОПК-2 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	<i>Знать:</i> сущность, классификацию и особенности научных исследований; методы исследований в профессиональной деятельности	индивидуальное обучение приемам работы с документами, самостоятельная работа	защита отчета	Отчет по практике
ОПК-2 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	<i>Уметь:</i> использовать информационные технологии в почвоведении и агроэкологической оценке земель; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; формулировать цель и задачи, методы, программу и план исследования, выводы научного исследования	индивидуальное обучение приемам работы с документами, самостоятельная работа	защита отчета	Отчет по практике
ОПК-2 ОПК-4 ОПК-7 ПК-1	<i>Владеть:</i> навыками проведения экспериментальных исследований почвоведении и агроэкологической оценке земель; навыками использования разного уровня информации при решении экспериментальных задач	индивидуальное обучение приемам работы с документами, самостоятельная работа	защита отчета	Отчет по практике

2.2. Критерии оценивания



Результат зачета	Критерии оценки
	защита отчета
«зачтено»	При защите отчета выявилось наличие у обучающегося знаний, умений, владений по реализации научно-исследовательской работы, предусмотренные рабочей программой, способность его ориентироваться в рекомендованной научной литературе
«не зачтено»	При защите отчета выявилось отсутствие у обучающегося знаний, умений, владений по реализации научно-исследовательской работы предусмотренные рабочей программой, неумение обучающегося с помощью преподавателя осуществить поиск необходимой научной информации из рекомендованной научной литературы

ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ПК-1 считаются несформированными, если студент получает оценку «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 ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Защита отчета

Требования к выполнению отчета и порядок его защиты представлены в учебно-методическом пособии:

Вашукевич Н.В., Байкин Ю.Л., Чулков В.А. Учебно-методическое пособие по производственной практике: научно-исследовательская работа: для студентов направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». - Екатеринбург: УрГАУ. -2023., 15 с.

К защите отчета допускаются студенты, полностью выполнившие предусмотренные требованиями рабочей программой научно-исследовательской работой, оформившие отчет по практике в печатном и электронном виде, одобренные научным руководителем.