

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.11.2023 19:19:45  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра Почвоведения и агрохимии

« Утверждаю »  
Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

20 октября 2020 г.

## **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)**

для направления подготовки 06.06.01 Биологические науки  
направленность (профиль) – Почвоведение

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации  
Форма обучения – очная

Тюмень, 2020

При разработке программы производственной практики в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации 06.06.01 «Биологические науки» утвержденный Министерством образования и науки РФ «30» июля 2014 г., приказ №871

2) Учебный план направленности (профиля) «Почвоведение» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «23» сентября 2020 г. Протокол №2

Программа практики одобрена на заседании кафедры Почвоведения и агрохимии от «20» октября 2020 г. Протокол № 3

Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_ Абрамов Н.В.

Программа практики одобрена МК АТИ от «21» октября 2020 г. Протокол №2

Председатель МК АТИ  \_\_\_\_\_ Ковалева О.В.

**Разработчик:**

Профессор, д.б.н.  \_\_\_\_\_ Ерёмин Д.И.

Директор института:  \_\_\_\_\_ Игловиков А.В.

## 1. Вид практики, способ и форма ее проведения

**Вид практики: производственная** – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (*научно-производственная практика*) – это неотъемлемый вид научно-исследовательской работы аспирантов, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций по избранной аспирантской программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности.

**Способ проведения производственной практики** – *стационарный, выездной*. Практика проводится либо в сторонних предприятиях, организациях, научных учреждениях, обладающих необходимым научно-техническим потенциалом либо в организации, в которой проходит обучение аспирант.

**Форма проведения практики: дискретно** – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<b>знать:</b> систему научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
		<b>уметь:</b> проектировать комплексные исследования
		<b>владеть:</b> навыками осуществления комплексных исследований
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<b>знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности в области почвоведения
		<b>уметь:</b> использовать методы научно-исследовательской деятельности для проведения почвенных исследований, оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты агрохимических анализов почв
		<b>владеть:</b> навыками проведения исследований в области почвоведения
ПК-4	способностью проводить диагностику уровня почвенного плодородия и выявлять лимитирующие его факторы	<b>знать:</b> основные принципы оценки уровня почвенного плодородия; факторы, лимитирующие уровень плодородия почв в различных природно-климатических условиях
		<b>уметь:</b> выявлять уровень плодородия различных почв различных экотопов, проводить оценку важнейших показателей почвенного плодородия в лабораторных и полевых условиях
		<b>владеть:</b> методами проведения диагностики состояния плодородия почв.

<b>ПК-8</b>	<p>способность идентифицировать и оценивать почвенный покров местности, определять морфологические признаки, физико-химические свойства и режимы почв</p>	<p><b>знать:</b> основные типы почв характерных для Западной Сибири области, их характеристику (водно-физические, физико-химические и др. свойства), сельскохозяйственное использование; агропроизводственные группировки почв; ландшафтно-экологическую классификацию земель</p>
		<p><b>уметь:</b> определять названия почв по морфологическим признакам, работать с почвенными картами; идентифицировать и оценивать почвенный покров местности, оценивать свойства и режимы почв, уровень почвенного плодородия</p>
		<p><b>владеть:</b> методами агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных природно- климатических зон</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-производственная практика относится к вариативной части блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 «Биологические науки», направленность (профиль) – «Почвоведение».

Научно-производственная практика является обязательным этапом обучения аспиранта; ей предшествуют курсы: «Методология и современные методы научного исследования», «Информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии», «Формирование лингвистической компетенции: рекомендации к оформлению научных работ».

Требования к входным знаниям, умениям и готовности обучающихся, приобретенных в результате освоения предшествующих дисциплин: обучающийся должен **знать** теоретические основы методик проведения научных исследований и технических разработок;

**уметь** собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать информацию по направлению исследования

**владеть навыками** написания научных публикаций.

Научно-производственная практика проходит на 3 курсе.

**4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах** Общая трудоемкость научно-производственной практики составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
Вводная лекция	2
Экскурсии	20
Производственная работа	68
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	18
в том числе:	-
Подготовка отчета	18
Вид промежуточной аттестации	зачёт
Общая трудоемкость	108 3 з. е.

## 5. Содержание практики

Содержание научно-производственной практики определяется темой научно-квалификационной работы аспирантов и планируется аспирантом совместно с научным руководителем, отражается в индивидуальном задании аспиранта, в котором фиксируются все виды деятельности аспиранта на всех этапах практики. Организация практики предусматривает следующие этапы:

- установочный – решение организационных вопросов (ознакомление аспирантов с целями и задачами практики, программой, отчетной документацией, утверждение индивидуальных графиков прохождения практики);
- основной этап – выполнение программы практики и оформление отчетной документации;
- подведение итогов – промежуточная аттестация.

### 5.1 Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	Происхождение, состав почв	Обучающийся самостоятельно прорабатывает теоретический материал, выданный на водной лекции, изучает дополнительную литературу, рекомендованную преподавателем и интернет-ресурсы
2	География, классификация, свойства почв и их использование	Изучаются принципы картографирования результатов исследования, описывается рельеф местности, составляются физико-географические характеристики территории

## 5.2 Разделы научно-производственной практики и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (последующих) дисциплин	Темы дисциплины, необходимые для изучения обеспечивающих (последующих) дисциплин	
		1	2
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+

## 5.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1	4	Происхождение, состав почв	подготовка отчёта	8	отчёт по практике, зачёт
2		География, классификация, свойства почв и их использование	подготовка отчёта	10	отчёт по практике, зачёт
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				18	

## 6. Формы отчётности по практике

По результатам прохождения практики аспирантом оформляется отчет. В отчёте должны быть представлены следующие данные по результатам практики:

1. Задание
2. Пояснительная записка, содержащая:
  - Физико-географическое описание района работ
  - Исследование почвенного покрова
3. Приложение:
  - Схемы почвенных профилей
  - Полевой дневник

Отчёт должен быть оформлен на листах формата А4 с односторонней печатью. Размер шрифта основного текста – 14 (Times New Roman), межстрочный интервал – одинарный, автоматическая расстановка переносов. Поля: левое, правое, верхнее и нижнее – по 20 мм, абзацный отступ – 10 мм.

После окончания учебной практики организуется сдача зачета, на котором учитывается оценка качества выполнения и индивидуальные оценки по каждому разделу практики; защита отчёта. В результате выставляется окончательная суммарная оценка.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Происхождение, состав почв	УК-2 (знать, уметь, владеть) ОПК-1(знать, уметь, владеть)	вопросы к защите отчёта по практике; вопросы к зачёту
2	География, классификация, свойства почв и их использование	ПК-4(знать, уметь, владеть) ПК-8(знать, уметь, владеть)	вопросы к защите отчёта по практике; вопросы к зачёту

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:**

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
<b>УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</b>			
Знать:	общие, но не структурированные знания системы научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания системы научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	сформированные систематические знания системы научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Уметь:	в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения проектировать комплексные исследования	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умение проектировать комплексные исследования	сформированное умение проектировать комплексные исследования
Иметь навыки и/или опыт:	в целом успешное, но не систематическое применение навыков осуществления комплексные исследования	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков осуществления комплексные исследования	успешное и систематическое применение навыков осуществления комплексные исследования
<b>ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</b>			
Знать:	общие, но не структурированные знания методов научно-исследовательской деятельности в области почвоведения	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов научно-исследовательской деятельности в области почвоведения	сформированные систематические знания методов научно-исследовательской деятельности в области почвоведения
Уметь:	в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения использовать методы научно-исследовательской деятельности для проведения почвенных исследований, оценивать и использовать в профессиональной	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умение использовать методы научно-исследовательской деятельности для проведения почвенных исследований, оценивать и использовать в профессиональной	сформированное умение использовать методы научно-исследовательской деятельности для проведения почвенных исследований, оценивать и использовать в профессиональной деятельности результаты



	деятельности результаты агрохимических анализов почв	деятельности результаты агрохимических анализов почв	агрохимических анализов почв
Иметь навыки и/или опыт:	в целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения исследований в области почвоведения	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения исследований в области почвоведения	успешное и систематическое применение навыков проведения исследований в области почвоведения
<b>ПК-4 - способность проводить диагностику уровня почвенного плодородия и выявлять лимитирующие его факторы</b>			
Знать:	общие, но не структурированные знания основных принципов оценки уровня почвенного плодородия; факторов, лимитирующих уровень плодородия почв в различных природно-климатических условиях	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов оценки уровня почвенного плодородия; факторов, лимитирующих уровень плодородия почв в различных природно-климатических условиях	сформированные систематические знания основных принципов оценки уровня почвенного плодородия; факторов, лимитирующих уровень плодородия почв в различных природно-климатических условиях
Уметь:	в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения выявлять уровень плодородия различных почв различных экотопов, проводить оценку важнейших показателей почвенного плодородия в лабораторных и полевых условиях	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умение выявлять уровень плодородия различных почв различных экотопов, проводить оценку важнейших показателей почвенного плодородия в лабораторных и полевых условиях	сформированное умение выявлять уровень плодородия различных почв различных экотопов, проводить оценку важнейших показателей почвенного плодородия в лабораторных и полевых условиях
Иметь навыки и/или опыт:	в целом успешное, но не систематическое применение навыков методами проведения диагностики состояния плодородия почв	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков методами проведения диагностики состояния плодородия почв	успешное и систематическое применение навыков методами проведения диагностики состояния плодородия почв
<b>ПК-8 - способность идентифицировать и оценивать почвенный покров местности, определять морфологические признаки, физико-химические свойства и режимы почв</b>			
Знать:	общие, но не структурированные знания основных типов почв характерных для Западной Сибири области, их характеристику (водно-	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных типов почв характерных для Западной Сибири области, их	сформированные систематические знания основных типов почв характерных для Западной Сибири области, их

	физические, физико-химические и др. свойства), сельскохозяйственное использование; агропроизводственные группировки почв; ландшафтно-экологическую классификацию земель	характеристику (водно-физические, физико-химические и др. свойства), сельскохозяйственное использование; агропроизводственные группировки почв; ландшафтно-экологическую классификацию земель	характеристику (водно-физические, физико-химические и др. свойства), сельскохозяйственное использование; агропроизводственные группировки почв; ландшафтно-экологическую классификацию земель
Уметь:	в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения определять названия почв по морфологическим признакам, работать с почвенными картами; идентифицировать и оценивать почвенный покров местности, оценивать свойства и режимы почв, уровень почвенного плодородия	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умение определять названия почв по морфологическим признакам, работать с почвенными картами; идентифицировать и оценивать почвенный покров местности, оценивать свойства и режимы почв, уровень почвенного плодородия	сформированное умение определять названия почв по морфологическим признакам, работать с почвенными картами; идентифицировать и оценивать почвенный покров местности, оценивать свойства и режимы почв, уровень почвенного плодородия
Иметь навыки и/или опыт:	в целом успешное, но не систематическое применение навыков методами агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных природно-климатических зон	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков методами агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных природно-климатических зон	успешное и систематическое применение навыков методами агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных природно-климатических зон

### 7.2.1. Шкала оценивания

#### Шкала оценивания зачёта

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся написал отчёт по требованиям. Показал отличные знания в рамках усвоенного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
незачтено	Обучающийся написал отчёт по требованиям, но имеются замечания. Показал плохие знания в рамках усвоенного материала. Не ответил на дополнительные вопросы.

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:** указаны в приложении 1.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка зачета проводится в виде зачёта, включающего в себя оценку и защиту отчёта, ответов на дополнительные вопросы преподавателя.

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

а) основная литература

1. Безуглова О.С. Классификация почв [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.С. Безуглова. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009. — 128 с. — 978-5-9275-0673-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46978.html>
2. География почв [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / . — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 242 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72826.html>

б) дополнительная литература

1. Добровольский Г.В. География почв [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 460 с. — 5-211-05220-X. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13165.html>

в) ресурсы сети «Интернет»

1. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
3. [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
4. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary;

**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем – Statistica (STATISTICA ULTIMATE ACADEMIC BUNDLE).**

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Обучающиеся при прохождении практики и подготовки отчётов имеют доступ к специализированной учебной лаборатории (ауд. 7-317): стенды «Почвы Российской Федерации», «Почвы Тюменской области», «Почвы мира»; коллекции «Почвы в коробочных образцах», «Почвообразующие породы», шкала гумуса; научным лабораториям «Агробиотехнологического центра» ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, полям базовых предприятий, опытного поля ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.