

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.10.2024 12:49:50
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра почвоведения и агрохимии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

«31» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА -2)**

для направления подготовки

35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение

образовательная программа *Агроэкологические технологии цифрового поля*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы производственной практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 702.
- 2) Учебный план образовательной программы «Агроэкологические технологии цифрового поля» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. Протокол № 14.

Рабочая программа производственной практики одобрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии от «31» мая 2024 г. Протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

Рабочая программа производственной практики одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. Протокол № 8.

Председатель МК АТИ:



Т.В. Симакова

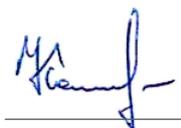
Разработчики:

Абрамов Н.В., профессор кафедры почвоведения и агрохимии, д.с.-х.н.

Шерстобитов С.В., доцент кафедры почвоведения и агрохимии, к.с.-х.н.

Шарашин Е.С. – зам. директора ООО «Приозерное» Ялуторовского района Тюменской области

Директор института:



М.А. Коноплин

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: технологическая

Форма проведения: непрерывная.

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	знать: природу и основания научного знания, основные особенности научного метода познания. уметь: использовать в профессиональной деятельности основные приемы рационального познания, методы научного исследования; владеть: целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения.
		ИД-2 _{УК-1} Применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач	знать: методы абстрактного мышления при установлении истины, методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез). уметь: анализировать логику рассуждений и высказываний. владеть: способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения.

ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обобщать их применение в профессиональной деятельности	ИД-12опк-4 Применяет базовые знания по защите растений для решения профессиональных задач	<p>знать: основных вредителей и болезни с/х растений и методы и средства защиты от них.</p> <p>уметь: определить необходимость использования тех или иных методов защиты растений с минимальными затратами и ущербом для окружающей среды.</p> <p>владеть: методами учета численности и вредоносности организмов, приемами подготовки техники и средствами индивидуальной защиты и экологической безопасности.</p>
		ИД-13опк-4 Применяет базовые знания по агрохимии для решения профессиональных задач	<p>знать: методы агрохимического анализа почв, растений, удобрений и мелиорантов; методы визуальной диагностики минерального питания растений.</p> <p>уметь: проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов.</p> <p>владеть: приемами контроля качества работ по внесению минеральных удобрений.</p>

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к *Блоку 2*. обязательной части образовательной программы.

Практика изучается на 2 курсе в 4 семестре, на 3 курсе в 5 семестре и на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения.

4. Объем практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 432 часа (12 зачетных единиц).

Вид работы	форма обучения очная
	семестр 4,5,8
Вводная лекция	2
Практические занятия	4
Самостоятельная работа (всего)	426
В том числе:	
Ведение первичной отчетной документации	170
Изучение литературы по теме исследований	100
Математическая обработка данных	30
Расчет и обоснование экономической эффективности изучаемых в эксперименте вариантов (раздел в ВКР «Экономический раздел»)	20
Подготовка отчёта	104
Подготовка к защите отчёта	2
Вид промежуточной аттестации	Зачет
Общая трудоемкость	432 час. 12 з.е.

5. Содержание практики

5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
4 семестр (6 з.е)		
1	Уборка урожая	Ознакомление с состоянием зернохранилищ, очистительных и сушильных машин, агрегатов и их комплексов. Участие в работах по очистке, сушке, сортированию семенного зерна и размещению его в хранилищах. Организация уборки соломы с полей после обмолота.
2	Лабораторный анализ почвенных и растительных образцов.	Проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических анализов почв, а также растений.
3	Подготовка отчета.	Подготовка отчета по практике.
5 семестр (3 з.е)		
	Способы внесения пестицидов и агрохимикатов	Обработка сельскохозяйственных культур средствами защиты растений. Протравливание семян. Обеззараживание складских помещений. Внесение минеральных и органических удобрений, а также внесение микроэлементов.
	Подготовка отчета.	Подготовка отчета по практике.
8 семестр (3 з.е)		
1.	Контактная работа руководителя практики со студентом	Выдача задания на производственную практику

2.	Подготовительный этап	Беседа с научным руководителем: разъяснение целей, задач практики, порядка и сроков прохождения практики, содержания практики. Инструктаж по технике безопасности. Проведение лабораторных анализов исследований для написания отчёта по практике.
3.	Информационно-аналитический этап	Сбор, обработка, анализ и систематизация материала по одному из разделов ВКР, математическая обработка данных.
4.	Заключительный этап	Отчёт по итогам производственной практики перед научным руководителем.

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
4 семестр				
1	Уборка урожая	Ведение первичной отчетной документации	50	зачет
		Изучение литературы по теме исследований	60	
2	Лабораторный анализ почвенных и растительных образцов	Ведение первичной отчетной документации	60	
3	Подготовка отчета	Подготовка отчёта	43	
Итого за 4 семестр:			213	
5 семестр				
1	Способы внесения пестицидов и агрохимикатов	Ведение первичной отчетной документации	40	зачет
		Изучение литературы по теме исследований	30	
2	Подготовка отчета	Подготовка отчёта	36,5	
Итого за 5 семестр:			106,5	
8 семестр				
1	Контактная работа руководителя практики со студентом	Изучение литературы по теме исследований	10	зачет
2	Подготовительный этап	Ведение первичной отчетной документации	20	
		Расчет и обоснование экономической эффективности изучаемых в эксперименте вариантов (раздел в ВКР «Экономический раздел»)	20	
3	Информационно-аналитический этап	Математическая обработка данных	30	
4	Заключительный этап	Подготовка отчёта	24,5	
		Подготовка к защите отчёта	2	

Итого за 8 семестр:	106,5	
ИТОГО:	426	

5.2.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

Иваненко А.С. Агроклиматические условия Тюменской области: Учебное пособие/ А.С. Иваненко, О.А.Кулясова.- Тюмень: Изд-во ТГСХА, 2008. – 206 с.

6. Формы отчетности по практике

По результатам практики, обучающиеся должны представить отчет. Отчет по практике должен быть выполнен по требованиям, изложенным в ФОСе (указаны в приложении 1.)

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

7.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-1	ИД-1 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	знать: природу и основания научного знания, основные особенности научного метода познания. уметь: использовать в профессиональной деятельности основные приемы рационального познания, методы научного исследования; владеть: целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении исследовательских работ, навыками отстаивания своей точки зрения.	Вопросы к зачёту
	ИД-2 _{УК-1} Применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач	знать: методы абстрактного мышления при установлении истины, методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез). уметь: анализировать логику рассуждений и высказываний.	Вопросы к зачёту

		владеть: способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения.	
ОПК-4	ИД-12опк-4 Применяет базовые знания по защите растений для решения профессиональных задач	знать: основных вредителей и болезни с/х растений и методы и средства защиты от них. уметь: определить необходимость использования тех или иных методов защиты растений с минимальными затратами и ущербом для окружающей среды. владеть: методами учета численности и вредоносности организмов, приемами подготовки техники и средствами индивидуальной защиты и экологической безопасности.	Вопросы к зачёту
	ИД-13опк-4 Применяет базовые знания по агрохимии для решения профессиональных задач	знать: методы агрохимического анализа почв, растений, удобрений и мелиорантов; методы визуальной диагностики минерального питания растений. уметь: проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов. владеть: приемами контроля качества работ по внесению минеральных удобрений.	Вопросы к зачёту

7.2. Шкала оценивания зачета по учебной практике

Оценка	Описание
«Зачтено»	получает обучающийся, полностью выполнивший предусмотренное в программе задание и правильно ответивший на вопросы, предложенные преподавателем
«Не зачтено»	получает обучающийся, не полностью выполнивший предусмотренное в программе задание и неправильно ответивший на вопросы, предложенные преподавателем

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература:

1. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Электронный ресурс] : учебник — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2016. — 407 с. — 978-5-906371-08-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60208.html>
2. Кирюшин В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс] : учебник – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 464 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64331>. - Загл. с экрана.
3. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93545>. — Загл. с экрана.
4. ***б) дополнительная литература***
 1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2014. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56264>. — Загл. с экрана.
 2. Матюк Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51938>. — Загл. с экрана.
 3. Романова Е.В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — 978-5-209-03499-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11537.html>
 4. Фурсова А.К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32825>. — Загл. с экрана.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной 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 – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
4. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека eLibrary;
5. www.public.ru – электронный архив и база данных СМИ для развития бизнеса.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем - не требуется.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Обучающиеся при прохождении практики и подготовке отчета имеют доступ к научным лабораториям «Агробиотехнологического центра» ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, полям с посевами основных полевых культур базовых хозяйств, опытное поле ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Компьютерный класс (ауд.7-315): компьютерные столы и стулья, моноблоки (15 шт.), клавиатуры (15 шт.), компьютерные мышки (15 шт.), проектор, электромагнитная интерактивная доска; (ауд. 7-203): стенд «Сорные растения», стенды «Почвы», образцы монолитов.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд.7-327): влагомер WILF-55, микроскоп Биомед-2, весы ВК-1500, весы ТВ-S-200.2-A2, бур почвенный АМ-26, бур для определения плотности почвы, комплект сит СП для почвы оцинкованные, металлические буюсы.

Машинотракторный парк отдела технического обеспечения: плуг чизельный ПЧН-2,3, культиватор КОСС, каток 3 ККШ-6, сеялка СКП-2,1, культиватор КПС-4, борона БДТ-3, борона зубовая СГ-12, плуг ПЛН-5-35, плуг ППО-5,6-35, сеялка ССНП-16, сеялка СУПН-8, сеялка СЗМ-5,4.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра почвоведения и агрохимии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА -2)

для направления подготовки

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Образовательная программа *Агроэкологические технологии цифрового поля*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Абрамов Н.В., профессор кафедры почвоведения и агрохимии, д.с.-х.н.

Шерстобитов С.В., доцент кафедры почвоведения и агрохимии, к.с.-х.н.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 9 от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики (технологическая практика-2)

1.1 Вопросы к зачёту

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. Научная литература – носитель информации
2. Краткая история опытного дела в агрохимии и агропочвоведении
3. Значение полевого метода исследования в агрохимии и агропочвоведении
4. Элементы методики полевого опыта
5. Планирование эксперимента

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

1. Основные требования к опытному участку
2. Методика закладки почвенных разрезов
3. Методы отбора и подготовке к анализу образцов почвы.
4. Инструментальные методы исследования почв.
5. Программа опыта и схематический план опыта.
6. Морфологические признаки сельскохозяйственных культур
7. Морфологические признаки дикорастущих культур
8. Факторы, улучшающие рост, развитие и качество продукции
9. Классификация опытов в качестве методов агрохимических исследований.
10. Полевой эксперимент
11. Статистические показатели количественной изменчивости
12. Статистические показатели качественной изменчивости
13. Сущность дисперсионного анализа
14. Наименьшая существенная разность: определение, формула и группы её основе
15. Кореляционно-регрессионный анализ
16. Основные производственные ресурсы (земля, капитал, труд) сельскохозяйственной организации

Процедура оценивания зачёта

Зачёт предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Для подготовки к ответу на вопросы, которые студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут.

Критерии оценки зачёта:

- **«зачтено»** выставляется студенту, если он правильно ответил на теоретический вопрос и выполнил задание. Показал знания в рамках усвоенного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
- **«не зачтено»** выставляется студенту, если при ответе на теоретический вопрос и выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.

1.2 Требования к составлению отчёта:

Содержание отчета:

- 1 Аналитический обзор литературы
- 2 Условия и методика проведения исследований
 - 2.1 Объекты и методы исследования
 - 2.2 Климатические условия
 - 2.3 Почвенные условия
 - 2.4 Схема опыта
 - 2.5 Методика исследований
 - 2.6 Агротехника в опыте
- 3 Результаты исследования, согласно темы исследований
Выводы
Список литературы
Приложения

Рекомендации к оформлению отчета:

1. Общий объём отчёта – не менее 20 тыс. знаков (около 50 страниц).
4. Шрифт Times New Roman– 14, заголовок – 14 полужирным шрифтом;
5. Межстрочный интервал 1,5;
6. Поля: левое – 3 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см;
7. Нумерация страниц обязательна.

Процедура оценивания отчета

При написании отчета студент должен полностью изложить последовательность выполнения производственных работ, соблюсти логику изложения материала. Сдать отчет в установленные сроки с подписью руководителя практики от университета.

Критерии оценки отчета

- оценка «отлично» - письменный отчет о прохождении практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации

- оценка «хорошо» - письменный отчет о прохождении практики составлен в соответствии с установленными требованиями, но с незначительными недочетами. Оценка «хорошо» предполагает умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- оценка «удовлетворительно» - отчет составлен с недочетами. Оценка «удовлетворительно» предполагает умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «неудовлетворительно» - письменный отчет не соответствует установленным требованиям. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

При защите отчета студент должен представить:

- отчет по производственной практике (технологическая практика-2), оформленный согласно требованиям выпускающей кафедры (приложение 2),

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра почвоведения и агрохимии

**Отчёт о прохождении производственной практики
(технологическая практика-2)
в 20__ учебном году на тему:**

Студент:

Группа:

Научный руководитель: должность, степень, ФИО

Подпись научного руководителя:

Тюмень, 20__