

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий
Кафедра почвоведения и агрохимии

СОГЛАСОВАНО:

Директор института
Келер В.В.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
Пыжикова Н.И.

"20" _марта_2023 г.

"24" _марта_2023 г.

Рабочая программа производственной практики

Преддипломная практика

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль): Почвенно-экологический мониторинг

Курс 2

Семестр 3

Квалификация выпускника магистр

Красноярск, 2023

Составитель: Кураченко Наталья Леонидовна, д.б.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» __01__ 2023_г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед» от 02.09.2020 (№ 551н).

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 5 «19» января 2023 г.

Зав. кафедрой Власенко О.А., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«_19_» __01__ 2023_г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института
протокол № 6 «13» 02 2023 г.

Председатель методической комиссии Иванова Т.С.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 13 » 02 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) * Власенко О.А.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 19 » 01 2023 г.

Заведующие кафедрами¹: _____

*- по согласованию с методической комиссией

¹ Кафедры, за которыми в учебном плане закреплены профессиональные дисциплины

Оглавление

| | |
|--|----|
| АННОТАЦИЯ..... | 4 |
| 1. Цели и задачи практики. Компетенции, формируемые в результате освоения..... | 4 |
| 2. Место практики в учебном процессе..... | 7 |
| 3. Формы, место и время проведения преддипломной практики..... | 7 |
| 4. Структура и содержание преддипломной практики..... | 7 |
| 5. Образовательные технологии..... | 10 |
| 6. Критерии оценки знаний, умений и навыков и заявленных компетенций | 10 |
| 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики..... | 12 |
| 7.1 Основная литература..... | 12 |
| 7.2. Дополнительная литература..... | 12 |
| 7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к практике..... | 13 |
| 8. Материально-техническое обеспечение практики..... | 16 |
| 9. Лист регистрации изменений..... | 17 |

Аннотация

Программа преддипломной практики составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» и примерной основной профессиональной образовательной программы 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профессионального стандарта «Агроном» от 27.07.2018 (№ 51709н) и учебным планом Института агроэкологических технологий.

Преддипломная практика включена в «Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана по программе магистратуры направления подготовки 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», профиля «Почвенно-экологический мониторинг», реализуется в Институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии и нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций: УК – 1, 2, 3, 4, 5, 6; ПК – 1, 2, 3, 4, 5, 6 7 8, 9, 10, 11. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Учебным планом предусмотрен промежуточный контроль преддипломной практики в форме зачета с оценкой.

1 Цели и задачи преддипломной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения

Цель преддипломной практики – сбор и систематизация материалов научно-исследовательской работы для выполнения магистерской диссертации, обобщение полученных ранее теоретических и практических знаний, ознакомление с процедурой подготовки магистерской диссертации.

Задачи практики:

1. Использование теоретических знаний для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью.
2. Сбор информации и накопление фактического материала для выполнения магистерской диссертации.
3. Изучение отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
4. Овладение современными технологиями статистической обработки материалов научно-исследовательской деятельности.
5. Анализ результатов исследований и овладение методами представления результатов научно-исследовательской деятельности.

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- современные проблемы агропочвоведения, агрохимии и экологии;

- современные технологии воспроизводства плодородия почв.

Уметь:

- самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии;
- анализировать и обобщать полученные результаты;
- формулировать научную новизну и практическую значимость работы, защищаемые положения, выводы.

Владеть:

- физическими, химическими и биологическими методами оценки плодородия;
- методами статистической обработки материалов исследований;
- методами подготовки презентации результатов исследований.

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

ПК-1 - Способен составлять программу исследований, организовывать и проводить эксперименты по оценке эффективности инновационных технологий в почвоведении и агрохимии.

ПК-2 - Способен разрабатывать агроэкологическую модель продукционного процесса развития растений и обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики.

ПК-3 - Способен разрабатывать и обосновывать оптимальную структуру агроландшафтов, в т.ч. с использованием ГИС-технологий с целью эффективного использования земельных ресурсов.

ПК-4 - Способен использовать физические, химические и биологические методы оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции.

ПК-5 - Способен разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия.

ПК-6 - Способен организовывать и контролировать мероприятия по оптимизации питания растений, обосновывать агроэкологически оптимальные дозы удобрений, способы и технологии их внесения с учетом региональных особенностей.

ПК -7 - Способен диагностировать агроэкологические особенности почв и почвенного покрова.

ПК-8 - Способен разрабатывать систему мониторинга агроландшафтов и охраны земель.

ПК-9 - Способен использовать и управлять биологическими факторами плодородия.

ПК-10 - Способен применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур.

ПК-11 - Способен составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.

2 Место практики в структуре ПООП

Преддипломная практика является логическим завершением освоения теоретического курса и предназначена для сбора и систематизации материалов научно-исследовательской работы для выполнения магистерской диссертации, обобщения полученных ранее теоретических и практических знаний, ознакомления с процедурой подготовки магистерской диссертации.

Предшествующими практиками, на которых непосредственно базируется преддипломная практика, являются: научно-исследовательская работа и технологическая практика.

3 Формы, место и время проведения преддипломной практики

Форма проведения практики – выездная. Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в полном объеме. Исходя из тематики научно-исследовательской работы магистра, преддипломная практика может проводиться в передовых сельскохозяйственных предприятиях различной формы собственности, в научно-исследовательских учреждениях и научно-производственных структурах (центр агрохимической службы «Красноярский», Красноярский референтный центр Россельхознадзора, Россельхозцентр). Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики проводится с учетом состояния здоровья и соблюдения требований доступности.

Практика проводится в третьем семестре.

4 Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Трудоемкость учебной практики по видам работ

| Вид учебной работы | Трудоемкость | | |
|--|--------------|-----------|------------------------|
| | зач. ед. | час. | по семестрам № 3 |
| Общая трудоемкость практики по учебному плану | 2,0 | 72 | 72 |
| Контактная работа | 1,3 | 48 | 48 |
| Практические занятия | 1,3 | 48 | 48 |
| Самостоятельная работа (СРС) | 0,7 | 24 | 24 |
| в том числе: | | | |
| самоподготовка | 0,7 | 24 | 24 |
| Вид контроля | | | Зачет с оценкой |

Таблица 2 - Тематический план

| № | Раздел дисциплины | Всего часов В том числе аудиторные занятия полевая работа | Формы контроля |
|----|-------------------|--|-----------------|
| 1. | Организационный | Организационное собрание (программа практики и требования, предъявляемые к оценке знаний и отчетного материала для зачета) – 4 часа. Инструктаж по технике безопасности в период прохождения преддипломной практики – 2 часа. | Зачет с оценкой |
| 2. | Подготовительный | Сбор информации и материалов для выполнения бакалаврской работы: фактический материал о производственной деятельности предприятия, учреждения или организации; характеристика объектов и методов исследования, дополнения в обзор литературы по проблеме исследований, аналитический материал – 12 часов. СРС: Изучение теоретического материала – 6 часов | Зачет с оценкой |
| 3. | Аналитический | Обработка и анализ полученной информации: формулирование цели и задач научно-исследовательской работы, обоснование методики исследования и анализ экспериментальных данных – 22 часа. СРС: статистическая обработка и анализ экспериментальных материалов - 10 часов. | Зачет с оценкой |
| 4. | Подготовка отчета | Подготовка дневника и отчета о преддипломной практике – 8 часов. СРС: Подготовка к зачету с оценкой – 8 часов. | Зачет с оценкой |
| | Итого | 72 | |

5 Образовательные технологии

Таблица 3

Используемые в учебном процессе образовательные технологии

| Форма занятий | Вид занятий | Используемые образовательные технологии |
|------------------------|-------------|--|
| Презентация материалов | ПЗ | Инструктаж студентов во время практики и защита отчетов проводится в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, компьютерами. |
| Работа в лаборатории | ПЗ, СРС | Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации. |

6 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

По итогам практики студент представляет на кафедру следующие материалы:

1. Дневник преддипломной практики.
2. Отчет о практике.
3. Отзыв научного руководителя.
4. Характеристика руководителя практики от предприятия.

Отчет о прохождении преддипломной практики должен быть представлен к моменту окончания практики. На представленный отчет руководитель оформляет отзыв. После проверки отчет защищается на заседании кафедры. Аттестация проводится по результатам защиты с учетом представленных документов: дневника, характеристики и отчета, а также отзыва руководителя и ответов на вопросы. По результатам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Критерии оценивания отчета проводится по аналитической шкале, которая более достоверна, валидна, позволяет точнее диагностировать и прогнозировать учебный процесс, а также способствует взаимопониманию между преподавателем и обучающимся. Критерии оценивания представлены в табл. 4.

Критерии оценивания преддипломной практики

| Критерии оценивания | Минимальный ответ | Изложенный, раскрытый ответ | Законченный, полный ответ | Образцовый, примерный; достойный подражания ответ | Балл (Оценка) |
|------------------------------------|---|---|---|---|---------------|
| Выполнение индивидуального задания | 5 | 10 | 20 | 30 | 5-30 |
| | Индивидуальное задание не выполнено. Отсутствуют выводы. | Индивидуальное задание выполнено не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. | Индивидуальное задание выполнено. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. | Индивидуальное задание выполнено полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. | |
| Оформление отчета | 5 | 10 | 20 | 30 | 5-30 |
| | Отчет не отображает результаты практики и оформлен не по требованиям. | Отчет полностью не отображает результаты практики и имеются существенные замечания по оформлению. | Отчет не полностью отображает результаты практики и оформлен согласно требованиям. Имеются замечания. | Отчет полностью отображает результаты практики и оформлен согласно требованиям. | |
| Ответы на вопросы | 0 | 15 | 25 | 40 | 0-40 |
| | Нет ответов на вопросы. | Только ответы на элементарные вопросы. | Ответы на вопросы полные и/или частично полные. | Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений. | |
| Итоговый балл | | | | | 10-100 |

По сумме набранных баллов выставляется зачет с оценкой

60-72 баллов - (удовлетворительно)

73-86 баллов - (хорошо)

87-100 баллов - (отлично)

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Основная литература

1. Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. Почвоведение с основами геологии. – М.: Инфра-М, 2015.
2. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – М.: КолосС, 2008. – 438с.
3. Демиденко Г.А., Фомина Н.В. Курс лекций по сельскохозяйственной экологии. – Красноярск: КрасГАУ, 2007.
4. Демиденко Г.А., Фомина Н.В. Мониторинг окружающей среды. – Красноярск: КрасГАУ, 2013. – 154с.
5. Коротченко И.С., Еськова Е.Н. Охрана окружающей среды. – Красноярск: КрасГАУ, 2014. – 501с.

7.2. Дополнительная литература

6. Чупрова В.В. Экологическое почвоведение. – Красноярск: КрасГАУ, 2007. – 171с.
7. Крупкин П.И. Черноземы Красноярского края. – Красноярск: КрасГАУ, 2002. – 332с.
8. Топтыгин В.В., Крупкин П.И., Пахтаев Г.П. Природные условия и природное районирование земель сельскохозяйственной части Красноярского края. – Красноярск: КрасГАУ, 2002. – 145с.
9. Кураченко Н.Л. Агрофизическое состояние почв Красноярской лесостепи. – Красноярск: КрасГАУ, 2013. – 194 с.
10. Бугаков П.С., Чупрова В.В. Агрономическая характеристика почв сельскохозяйственной зоны Красноярского края. – Красноярск: КрасГАУ, 1995. – 176с.
11. Бугаков П.С., Горбачева С.М., Чупрова В.В. Почвы Красноярского края. – Красноярск, 1981. – 166с.
12. Рудой Н.Г. Агрохимия почв Средней Сибири. – Красноярск: КрасГАУ, 2003. – 240с.
13. Сорокина О.А. Агрогенная трансформация серых лесных почв. – Красноярск: КрасГАУ, 2008. – 174с.
14. Танделов Ю.П., Волошин Е.И. Состояние плодородия пахотных почв Приенисейской Сибири и эффективность удобрений. – Красноярск, 1997. – 70с.
15. Бродский А.К. Экология. – М.: КноРус, 2012. – 269с.
16. Еськова Е.Н., Коротченко И.С. Практикум по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. – Красноярск: КрасГАУ, 2011. – 219с.
17. Кузнецов А.Е. Прикладная экобиотехнология. – М.: БИНОМ, 2012, ЭБС (ibooks).

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Программа преддипломной практики студентов направления подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»: метод. указания [Электронный ресурс]/ Н.Л. Кураченко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. - 13 с.
2. Система земледелия Красноярского края на ландшафтной основе: руководство [Электронный ресурс]. – Красноярск. – 2015. – 591с.

Таблица 5

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра почвоведения и агрохимии. Направление подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение. Преддипломная практика.
Количество студентов – 15 чел. Общая трудоемкость практики - 72 час.

| Вид занятий | Наименование | Авторы | Издательство | Год издания | Вид издания | | Место хранения | | Необходи- мое количество экз. | Количество экз. в вузе |
|----------------|--|---|------------------------|----------------|-------------|---------|-------------------|------|--|---------------------------|
| | | | | | Печ. | Электр. | Библ. | Каф. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Основная | | | | | | | | | | |
| ПЗ, СРС | Почвоведение с основами геологии | Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. | М.: КолосС | 2008 | П | | + | | 7 | 102 |
| ПЗ, СРС | Почвоведение с основами геологии | Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. | Инфра-М | 2015 | П | | + | | 7 | 50 |
| ПЗ, СРС | Курс лекций по сельскохозяйственной экологии | Демиденко Г.А., Фомина Н.В. | Красноярск: КрасГАУ | 2007 | П | + | + | | 7 | 72 ИРБИС 64+ |
| СР | Воспроизводство плодородия почв | Кураченко Н.Л. | Красноярск: КрасГАУ | 2011 | П | + | + | | 7 | 80 |
| ПЗ, СРС | Охрана окружающей среды | Коротченко И.С., Еськова Е.Н. | Красноярск: КрасГАУ | 2014 | П | | + | | 7 | 70 |

| СР | Мониторинг окружающей среды | Демиденко Г.А., Фомина Н.В. | Красноярск: КрасГАУ | 2013 | П | + | + | | 7 | 70 |
|----------------|--|--|------------------------|-------------|-------------|---------|----------------|-----|-----------------------------|------------------------|
| Вид занятий | Наименование | Авторы | Издательство | Год издания | Вид издания | | Место хранения | | Необходимое количество экз. | Количество экз. в вузе |
| | | | | | Печ. | Электр. | Библ | Каф | | |
| Дополнительная | | | | | | | | | | |
| СРС | Природные условия и природное районирование земледельческой части Красноярского края | Гоптыгин В.В., Крупкин П.И., Пахтаев Г.П. | Красноярск: КрасГАУ | 2002 | П | | + | | 7 | 86 |
| ПЗ, СРС | Экологическое почвоведение | Чупрова В.В. | Красноярск: КрасГАУ | 2007 | П | + | + | | 7 | 50 ИРБИС 64+ |
| ПЗ, СРС | Агрохимия почв Средней Сибири | Рудой Н.Г. | Красноярск: КрасГАУ | 2003 | П | | + | | 7 | 73 |
| СРС | Агрофизическое состояние почв Красноярской лесостепи | Кураченко Н.Л. | Красноярск: КрасГАУ | 2013 | П | | + | + | 7 | 4 |

Директор научной библиотеки: Зорина Р.А.

8 Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

В период прохождения практики за студентами-стипендиатами, независимо от получения ими заработной платы по месту прохождения практики, сохраняется право на получение стипендии.

Оплата труда студентов в период практики при выполнении ими производительного труда осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для организаций соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключаемыми Красноярским ГАУ с организациями различных организационно-правовых форм.

9. Лист регистрации изменений

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------|--------|-----------|-------------|
| | | | |

Программу разработал:

Кураченко Н.Л., д.б.н., профессор

РЕЦЕНЗИЯ

на программу преддипломной практики, составленную профессором
кафедры почвоведения и агрохимии Кураченко Н.Л.

Программа преддипломной практики предназначена для подготовки магистров направления 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, профиля – Почвенно-экологический мониторинг по программе ФГОС ВО.

Программа структурирована согласно требований. Она содержит разделы, отражающие требования к практике, её цели, задачи и формируемые компетенции. Показано место практики в структуре ОПОП, формы, место и время проведения практики.

Отражена структура и содержание практики, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике, информационное и материально-техническое обеспечение. Приводятся формы промежуточной аттестации.

Программой предусмотрено 48 часов на прохождение практики и 24 часа отводится на самостоятельную работу. Содержание разделов практики отражает её специфику и основные задачи.

Сведения, содержащиеся в разделах программы, дают полное представление об организации преддипломной практики магистров направления 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, профиля – Почвенно-экологический мониторинг.

Начальник отдела государственного
земельного надзора Управления
Отдел
государственного
земельного
Красноярскому краю, к.б.н.



Н.Л. Ерохина