

**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 растениеводства, селекции и семеноводства

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института  
Келер В.В.  
20 марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
24 марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Научно-исследовательская работа (НИР)**

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия  
Направленность (профиль) «Селекция, семеноводство и биотехнология растений»  
Курс 1,2  
Семестр 1,2  
Форма обучения очная  
Квалификация выпускника «магистр»

Красноярск, 2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Составитель: Халипский Анатолий Николаевич, д.с.-х.н., профессор кафедры растениеводства и плодоовощеводства

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, профессиональным стандартом «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20.10.2021 № 65482).

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 «9» февраля 2023 г.  
Заведующий кафедрой Халипский А.Н., д.с.-х.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «9» февраля 2023 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий, протокол № 6 от «13» февраля 2023 г.

Председатель методической комиссии Иванова Т.С., к.т.н., доцент

«13» февраля 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки  
Халипский А.Н., д.с.-х.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«13» февраля 2023 г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ, а также внутренние структуры.

## **Оглавление**

Аннотация.....	4
1. Цели и задачи производственной практики по НИР.....	5
2. Компетенции, формируемые в результате освоения практики.....	5
3. Требования к результатам освоения производственной практики по НИР .....	7
4. Место и время проведения производственной практики научно-исследовательская работа (НИР) .....	8
5 Структура и содержание НИР.....	8
6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы студентов по НИР.....	10
8 Образовательные технологии.....	11
9. Материально-техническое обеспечение практики.....	11

### Аннотация

Производственная практика научно-исследовательская работа (НИР) является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Цели и объемы практики определяются ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

Производственная практика научно-исследовательская работа (НИР), как часть основной профессиональной образовательной программы, является важным этапом обучения и проводится после освоения обучающимся программ теоретического и практического обучения в соответствии с ФГОС ВО.

Производственная практика научно-исследовательская работа (НИР) предусматривает сбор и систематизацию материалов научно-исследовательской работы для выполнения магистерской диссертации, обобщение полученных ранее теоретических и практических знаний, ознакомление с процедурой подготовки магистерской диссертации.

Результаты НИР должны свидетельствовать о приобретении соответствующих компетенций у обучающихся по избранной профессиональной деятельности.

Подготовка магистров по направлению 35.04.04 Агрономия ориентирована на приобретение базовых знаний для овладения профессиональными компетенциями по существу современных проблем агрономии.

Обучающийся должен использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах в ходе прохождения практики, обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов. Самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов, составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований, представить результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций.

Производственная практика научно-исследовательская работа (НИР) является частью основной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» и представляет собой завершающий этап обучения студентов с закреплением ими теоретических и практических знаний, овладением первоначальным профессиональным опытом, проверкой профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности и сбора материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерская диссертация).

Производственная практика научно-исследовательская работа (НИР) составлена на основании:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г., № 273);

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **35.04.04 Агрономия**, профессионального стандарта «Агроном» утвержденного приказом Минтруда России от 20.09.2021 N 644н "Об утверждении профессионального стандарта "Агроном" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.10.2021 N65482);

- Устав ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

- Учебный план по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» Института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Производственная практика научно-исследовательская работа (НИР) входит в обязательную часть Блока 2 Практики учебного плана подготовки студентов по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) «Селекция, семеноводство и биотехнология растений». Практика реализуется в Институте агроэкологических технологий кафедрой растениеводства селекции и семеноводства,

## **1. Цели и задачи Производственной практики научно-исследовательская работа (НИР)**

Целью Производственная практика научно-исследовательская работа (НИР) является закрепление теоретических знаний, полученных во время контактных занятий путем непосредственного участия обучающегося в производственной и научно-исследовательской работе, приобретение профессиональных умений и навыков посредством овладения научными методами анализа.

Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые различными дисциплинами: методика экспериментальных исследований в агрономии, стратегический менеджмент на предприятиях агропромышленного комплекса, Математическое моделирование и анализ данных в агрономии, Методология научного познания, Сельскохозяйственная биотехнология. Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении производственной практики (НИР) необходимы для последующего успешного прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации, заканчивающейся подготовкой и защитой выпускной квалификационной работы.

В ходе НИР практики студент выполняет. Задания на практике разделяются на общие и индивидуальные.

### **Цели научно-исследовательской работы студента:**

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе по вопросам агрономии;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
- овладение навыками самостоятельного проведения научных исследований по теме магистерской диссертации;
- сбор, анализ и обобщение научного материала;
- представление полученных на практике результаты исследований в форме отчетов, публикаций, докладов;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

### **Задачи научно-исследовательской работы студентов:**

- изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в области агрономии в частности Селекции, семеноводстве и биотехнологии растений;
- разработка программы и рабочих планов научных исследований;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации в агрономии;
- исследование актуальных научных проблем в агрономии и в селекции, семеноводстве и биотехнологии растений;
- ;
- систематизация полученных материалов по программе исследования;
- анализ результатов экспериментов;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации), соответствующей требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям.

## **2. Компетенции, формируемые в результате освоения практики**

Планируемые результаты обучения по практике НИР являются основой для формирования следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы 35.04.04 Агрономия.

Студент, освоивший данную образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Таблица 1 – Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) обще профессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научно-производственный	ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ОПК-4.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии ОПК-4.3. ИД-3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

### 3. Требования к результатам производственной практики (НИР)

В результате прохождения практики студент должен:

**знать:**

- сущность современных технологий в агрономии и достижения науки в области собственных научных исследований;

методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию технологий возделывания Селекционного материала, семеноводческих посевов и биотехнологии растений;

- ;

- современные технологии воспроизводства производства продукции растениеводства;

- методику проведения полевых и лабораторных исследований.

**уметь:**

- оценивать уровень плодородия почв;

- обосновывать способ использования земли и средств химизации;

- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

- составлять практические рекомендации по использованию;

- результатов научных исследований;

- статистически обрабатывать и анализировать экспериментальные данные.

**владеть:**

- физическими, химическими и биологическими методами;

- оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной;

- продукции;

- методами статистической обработки экспериментальных данных.

- 

### 4. Место и время проведения Производственной практики научно-исследовательская работа (НИР)

Производственной практики научно-исследовательская работа (НИР) относится к

обязательной части Блока 2 «Практики» образовательной программы. Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые различными дисциплинами: методика экспериментальных исследований в агрономии, стратегический менеджмент на предприятиях агропромышленного комплекса, картофелеводство, сортоведение полевых культур, адаптивно-интегрированная система защиты полевых культур, передовые технологии заготовки кормов, особенности применения удобрений в технологиях ресурсосбережения, управление проектами в растениеводстве, повышение продуктивности естественных кормовых угодий, экспертиза технологии производства продукции растениеводства, геоинформационные технологии, агроэкологические основы севооборотов, растениеводство Сибири, проблемы и перспективы производства растительного белка. Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении производственной технологической практики, необходимы для последующего успешного прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации, заканчивающейся подготовкой и защитой выпускной квалификационной работы.

Местами прохождения практики могут выступать:

- производственные передовые предприятия АПК Красноярского края, базовые хозяйства и другие коммерческие организации различных организационно-правовых форм;
- научно-исследовательские организации;
- государственные учреждения;
- малые инновационные предприятия ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» (ООО «Садовый центр Аграрного университета», ООО «Центурион Плюс», ООО «СПК Учхоз Миндерлинское»), научно-исследовательский центр селекции и оригинального семеноводства.

Реестр долгосрочных договоров, заключенных с профильными организациями (предприятиями, учреждениями) на проведение практики обучающихся Института агроэкологических технологий размещен на странице <http://kgau.ru/new/student/27/content/iaet.pdf>.

Перечень базовых хозяйств, рекомендованных для прохождения преддипломной практики студентами ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ размещен на странице <http://kgau.ru/new/student/27/content/bh.pdf>.

## 5. Структура и содержание НИР

Общая трудоемкость производственной практики научно-исследовательская работа (НИР) 24 зачетные единицы, 864 часа (384 контакт. часов, 192 часа на сам. работу), проводится в 1, 2 семестрах.

Таблица 2 - Распределение трудоемкости преддипломной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			1	2
Общая трудоемкость практики по учебному плану	24	864	216	648
Контактная работа и другие виды работ	16	576	144	432
Самостоятельная работа	8	288	72	216
Вид контроля:			зачет	зачет с оценкой

Таблица 3 - Содержание научно-исследовательской работы

Семестры	Трудоемкость (часов)	Виды и содержание НИР	Отчетная документация
----------	----------------------	-----------------------	-----------------------

1	2	3	4
1	216	1. Составление библиографического списка по теме исследования	1.1 Картотека литературных источников
		2. Организация и проведение исследований по теме диссертации	2.1 Описание организации и методики исследования. 2.2 Интерпретация полученных результатов по теме исследования
2	648	3. Проведение исследований. Выступление на научном семинаре кафедры, института.	3.1 Отчет
		4. Выступление на научной конференции по проблеме исследования	4.1 Отзыв научного руководителя
		5. Написание научной статьи по проблемам исследования	5.4 Статья
		6. Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	6.1 Отчет о НИР Характеристика руководителя о результатах НИР магистров
Всего	864		

Практика завершается написанием отчета. В отчет необходимо включить систематизированные сведения в виде литературного обзора по теме выпускной квалификационной работы, а также полученные в ходе практики результаты исследований. По окончании НИР практики обучающийся предоставляет на кафедру дневник прохождения практики и отчет по практике, оформляет презентацию по результатам проведенного исследования.

Тематика индивидуальных заданий на НИР выдается руководителем практики от кафедры, согласовывается с руководителем практики от организации, должна соответствовать выбранной теме выпускной квалификационной работе и соответствовать задачам практики.

В процессе прохождения практики обучающийся использует современные компьютерные системы, интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ.

Мультимедийные технологии, при которых ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, компьютерами; компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации.

## **6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

Промежуточный контроль по результатам практики НИР проходит в форме зачета с оценкой. Аттестация проводится по результатам защиты с учетом представленных документов: дневника, характеристики и отчета, а также отзыва руководителя и ответов на вопросы.

Защиту отчета принимает специальная комиссия, назначенная заведующим кафедрой, и включающая научного руководителя.

По итогам практики выставляется оценка, о чем делаются соответствующие записи в зачетно-экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

### Основные критерии оценки преддипломной практики

1. Деловая активность студента в процессе практики.
2. Производственная дисциплина студента.
3. Устные ответы студента при защите отчета.
4. Качество выполненного индивидуального задания.

При определении оценки за выполнение преддипломной практики студента следует руководствоваться следующими критериями:

– оценка «отлично» (87–100 баллов) выставляется студенту, выполнившему план преддипломной практики в полном объеме, без замечаний, имеющему отзыв от руководителя преддипломной практики от предприятия с оценкой «отлично», показавшему глубокие знания и полностью ответившему на все вопросы членов комиссии;

– оценка «хорошо» (73–86 баллов) выставляется студенту, выполнившему план преддипломной работы в полном объеме, без замечаний, показавшему комплексные знания при ответе на вопросы членов комиссии;

– оценка «удовлетворительно» (60–72 балла) выставляется студенту, выполнившему план прохождения преддипломной практики в полном объеме, с несущественными замечаниями, показавшему фрагментарные знания при ответе на вопросы членов комиссии при защите отчета;

– оценка «неудовлетворительно» (менее 60 баллов) выставляется студенту, не выполнившему план прохождения преддипломной практики или выполнившему его с существенными замечаниями, которые не могут быть устранены.

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы студентов по НИР

Перед началом практики студент должен иметь:

1. Направление дирекции института на прохождение преддипломной практики
2. Договор, подписанный ректором университета и руководителем предприятия, где будет проходить практика.
3. Дневник практики, содержащий задание, подписанное руководителем практики.
4. Полную программу практики и имеющиеся методические пособия.

#### а) основная литература

<b>ПЕРЕЧЕНЬ</b> литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины <b>Производственная практика НИР</b> <b>35.04.04 Агрономия</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Частная селекция полевых культур : учебник / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-2096-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212315">https://e.lanbook.com/book/212315</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Кротова, Л. А. Использование генетического потенциала мутантов озимых форм в селекции мягкой пшеницы Западной Сибири : монография / Л. А. Кротова, Е. Я. Белецкая, Н. А. Поползухина. — Омск : Омский ГАУ, 2012. — 200 с. — ISBN 978-5-89764-345-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/70665">https://e.lanbook.com/book/70665</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http:// e.lanbook.com</a>

Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211478">https://e.lanbook.com/book/211478</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Пухальский, В. А. Введение в генетику : учебное пособие / В.А. Пухальский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 273 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1019851. - ISBN 978-5-16-015633-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1915360">https://znanium.com/catalog/product/1915360</a>	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Трущенко, А. Ю. Аналоговая селекция яровой мягкой пшеницы в условиях Западной Сибири : монография / А. Ю. Трущенко, В. П. Шаманин. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 171 с. — ISBN 978-5-89764-493-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/64876">https://e.lanbook.com/book/64876</a>	<a href="http://e.lanbook.com">http:// e.lanbook.com</a>
Аграрная наука. – Москва : Аграрная наука, 1956. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0869-8155. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: М: Изд-во «Альянс», 2011, -350 с.	Библиотека Красноярского ГАУ
Методика государственного сортоиспытания	<a href="https://gossortrf.ru/register">https://gossortrf.ru/register</a>

**в) информационные ресурсы Научной библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ:**

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. библиотеки – [www.kgau.ru/new/biblioteka](http://www.kgau.ru/new/biblioteka)
2. web-Ирбис64+
3. ЭБС «лань» – [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
4. Эбс юрайт - [www.biblio-online.ru/](http://www.biblio-online.ru/)
5. Эбс agrilib - <http://ebs.rgazu.ru/>
6. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.рф/>
7. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
8. Справочно-правовая система консультантплюс- [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
9. Информационно – аналитическая система «статистика» - [www.ias-stat.ru/](http://www.ias-stat.ru/)
10. ЭБС СФУ <https://bik.sfu-kras.ru/>
11. ЭБС «Рукопт» <https://lib.rucont.ru/>.

**Программное обеспечение**

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
6. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
7. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных

- работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО.
9. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

## 8. Образовательные технологии

В процессе прохождения практики обучающийся использует современные компьютерные системы, интернет-ресурсы, библиотечные ресурсы ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ.

Мультимедийные технологии, при которых ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, компьютерами; компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации.

Во время прохождения производственной практики (НИРП) студенты используют традиционные научно-исследовательские технологии в сфере Растениеводства, Земледелия, Защиты растений, Селекции, семеноводства и биотехнологии растений, а также специальные методики статистического анализа полученных материалов: дисперсионный, корреляционный, регрессионный и кластерный анализ, вариационная статистика

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение производственной практики (НИР): учебные лаборатории и специализированные лаборатории выпускающих кафедр института агроэкологических технологий, компьютерные классы, библиотека и электронный читальный зал, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности.

<b>Места</b>	<b>прохождения</b>	<b>производственной</b>	<b>практики</b>	<b>НИР:</b>	
<a href="http://www.kgau.ru/new/student/27/content/iaet.pdf">http://www.kgau.ru/new/student/27/content/iaet.pdf</a>					
<b>Центр</b>	<b>Селекции</b>	<b>и</b>	<b>семеноводства</b>	<b>Красноярского</b>	<b>ГАУ</b>
<a href="http://www.kgau.ru/new/all/science/17/">http://www.kgau.ru/new/all/science/17/</a>					

**Программу разработали:**

Халипский А.Н. д.с-х.н., профессор

\_\_\_\_\_

(подпись)