

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра экологии, растениеводства и защиты растений



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

М.А. Арсланова

«29» апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
Направление подготовки – 35.03.04 Агронимия

Направленность программы (профиль) – Агронимия

Квалификация – Бакалавр

Лесниково  
2021

**Разработчик:**

канд. с.-х. наук, доцент,

завкафедрой экологии и защиты растений  А.А. Постовалов

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экологии и защиты растений «26» марта 2021 г. (протокол № 9)

Заведующий кафедрой экологии и защиты растений, канд. с.-х. наук, доцент

 А.А. Постовалов

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета « 26 » марта 2021 г. (протокол № 2 )

Председатель методической комиссии факультета, канд. с.-х. наук, доцент

 А.В. Созинов

## 1 Цель и задачи практики

*Целью научно-исследовательской работы по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия является формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научно-исследовательская работа в составе научного коллектива.*

В ходе её выполнения формируются умения правильно формулировать задачи исследования в соответствии с целью, инициативно выбирать (модифицировать существующие, разрабатывать новые) методы исследования, соответствующие его цели, формировать методику исследования. Приобретаются навыки самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий; анализа и представления, полученных в ходе исследования результатов в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчёт о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций).

В рамках прохождения практики, обучающиеся готовятся к решению следующих *задач* (в том числе профессиональных задач в соответствии с видом (видами) деятельности):

- сбор, обобщение и анализ информации, необходимой для выполнения расчетной и проектной частей выпускной квалификационной работы;
- выполнение индивидуального задания, поставленного научным руководителем выпускника в рамках подготовки выпускной квалификационной работы.

## 2 Место практики в структуре образовательной программы

2.1 Производственная практика Научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 2 «Практики».

2.2 Для успешного прохождения практики обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Агрохимия», «Почвоведение с основами геологии», «Растениеводство», «Химические средства защиты растений», «Земледелие», «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Семеноведение», формирующим следующие компетенции ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-7.

2.3 Результаты практики необходимы для выполнения разделов выпускной квалификационной работы в части проведения экспериментальной работы и др.

## 3 Вид практики, способы и формы (форм) её проведения

Вид практики – научно-исследовательская работа на базе подразделений академии.

По способу проведения – стационарная практика.

По форме проведения является дискретной, по периодам проведения практик путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

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

Планируемые результаты обучения по практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по практике
ПК-1. Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов,	ИД-1пк-1 Готов осуществлять статистическую обработку данных и формулировать выводы по обрабо-	знать: требования к проведению научных исследований в агрономии; методы статистической обработки результатов опытов. уметь: выбирать и использовать современные методы научных исследований;

формулировании выводов	таным результатам	обрабатывать результаты анализов и систематизировать материалы агрохимического обследования, применять статистические методы анализа. владеть навыками: применения современных методов научных исследований, обобщения и статистической обработки результатов.
------------------------	-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В соответствии с утвержденной образовательной программой в результате прохождения практики выпускник готовится к исполнению следующих трудовых функций профессионального стандарта 13.017 «Агроном», утвержденного 9 июля 2018 г.:

- разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (В/01.6).

### 5 Место и время проведения практики

Студенты проходят практику в структурных подразделениях академии, позволяющих выполнить программу практики.

Научно-исследовательская практика идет на 3 курсе в 6 семестре.

Выбор места прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учётом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

### 6 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е.

Продолжительность практики составляет 4 недели.

#### 6.1 Очная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая контактную и самостоятельную работу студентов, трудоёмкость в часах		Код формируемой компетенции
		Контактная работа, часы	СРС, часы	
1	Подготовительный этап (инструктаж по охране труда)	2	4	ПК-1
2	Проведение научного поиска по отечественным и зарубежным источникам в разрезе выбранной темы.		50	ПК-1
3	Научный анализ методов и результатов проведенных работ.		50	ПК-1
4	Проведение научно-исследовательской работы. Разработка и обсуждение полученных результатов.		50	ПК-1
5	Сбор материалов для написания ВКР. Обработка полученных результатов.		30	ПК-1
6	Подготовка отчета по практике	2	10	ПК-1
	Итого	4	194	

## 6.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике, включая контактную и самостоятельную работу студентов, трудоёмкость в часах		Код формируемой компетенции
		Контактная работа, часы	СРС, часы	
1	Подготовительный этап (инструктаж по охране труда)	2	4	ПК-1
2	Проведение научного поиска по отечественным и зарубежным источникам в разрезе выбранной темы.		50	ПК-1
3	Научный анализ методов и результатов проведенных работ.		50	ПК-1
4	Проведение научно-исследовательской работы. Разработка и обсуждение полученных результатов.		50	ПК-1
5	Сбор материалов для написания ВКР. Обработка полученных результатов.		30	ПК-1
6	Подготовка отчета по практике	2	10	ПК-1
	Итого	4	194	

### 7 Формы отчетности по практике

По окончании практики, обучающиеся в установленные приказом ректора сроки должны предоставить руководителю практики от Академии оформленные:

- индивидуальное задание;
- график (план);
- дневник;
- отчет по практике;

По результатам прохождения практики (на основании документов) дается отзыв руководителя.

#### 7.1 Содержание научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа организуется и проводится в структурных подразделениях Академии – на опытном поле и в специализированных лабораториях.

Студенты третьего курса проходят практику под руководством преподавателя (со стороны Академии, выпускающей кафедры).

За время выполнения научно-исследовательской работы студенту необходимо изучить специальную и другую современную литературу, отечественный и зарубежный опыт в области агрономии.

#### 7.2 Содержание отчета по научно-исследовательской работе

Отчет является одним из основных документов, по которому зачитывается и оценивается научно-исследовательская работа.

В нем должны быть отражены следующие разделы, формирующие содержание отчета:

##### ВВЕДЕНИЕ

Введение содержит оценку современного состояния исследуемой проблемы, формулировку цели и задач работы, методы и средства решения задач, отражает актуальность и новизну выполняемой работы.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Указываются должностные обязанности специалистов по инструкции и выполняемые фактически, виды и содержание инструктажа по технике безопасности, виды работ, выполняемые предприятием, с которыми ознакомится студент в период прохождения практики.

На подготовительном этапе уточняется тема выпускной квалификационной работы, определяются объект, предмет, цель, задачи исследования и круг изучаемых проблем, разрабатывается методика исследования, устанавливается порядок, сроки, объемы проведения необходимых теоретических исследований и расчетов.

Для обеспечения целенаправленного характера этой работы студент должен иметь четкое представление о профессиональной деятельности, которая включает:

- производство сельскохозяйственной продукции и способы его повышения;
- сохранение и воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения;
- подбор сортов для конкретных почвенно-климатических условий;
- разработку технологий производства сельскохозяйственной продукции, защиты посевов от вредных организмов;
- разработку адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

В этот перечень включены наиболее распространенные виды работ, выполняемые предприятиями АПК.

Содержание и технология выполняемого студентом вида работ (наряду с их изложением в нормативно-инструктивных и методических документах, в учебниках, в учебных пособиях (практикумах), методических указаниях, предлагаемых библиографическим списком данной программы), необходимо полно их представить в отчете по преддипломной практике со ссылками на источники.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследовательский этап включает исследование и систематизацию информации по теме ВКР, выявление его состояния, закономерности и тенденций развития.

## 3 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ СОБРАННЫХ МАТЕРИАЛОВ (написание основной части содержания ВКР)

Аналитический этап предполагает анализ и обобщение результатов исследований, полученных при проведении научно-исследовательской работы, выявлению математических закономерностей между изучаемыми факторами, статистическую обработку данных.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Этап НИР включает формирование окончательных выводов и рекомендаций, разработку конкретных выводов и рекомендаций по получению экологически безопасной продукции сельскохозяйственного производства при сохранении почвенных ресурсов.

Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 1-2 дня, в течение которых накопленный материал брошюруется и вместе с титульным листом сдается на проверку руководителю практики (руководителю практики от предприятия при выездном способе проведения). Отчет подписывается на титульном листе студентом и руководителем практики. Подпись руководителя удостоверяется печатью предприятия.

При написании отчета объемом 20-30 страниц, включая таблицы и рисунки. При этом используются записи в дневнике.

Отчет по НИР составляют на месте прохождения практики на листах формата А-4. Форма титульного листа приведена в приложении.

Текст выполняется способом компьютерного набора. Шрифт – Times New Roman. Кегль – 14. Интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25. Поля: слева – 3 см, справа – 1,0 см, снизу и сверху – 2 см.

В тексте следует пользоваться принятой агрономической (и другой) терминологией. Все слова, как правило, должны быть написаны полностью. Сокращения могут допускаться только общепринятые. Каждый раздел последовательно нумеруется арабскими цифрами и может делиться на подразделы. Нумерация страниц должна быть общей для всего текста, начиная с титульного листа и включая все таблицы (на отдельных страницах) и заканчивая списком использованных источников. Номер страницы проставляют арабскими цифрами в центре снизу страницы (кроме титульного листа).

#### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

*а) перечень основной литературы, необходимой для проведения практики;*

1. Земледелие: Учебник / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков, А.Я. Рассадин; Под ред. Г.И. Баздырева - М.: НИЦ Инфра-М, 2015. - 608 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006296-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/509452>
2. Земледелие: Учебное пособие / Беленков А.И., Плескачев Ю.Н., Николаев В. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 237 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011213-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516533>
3. Кидин В.В. Особенности питания и удобрения сельскохозяйственных культур. М.: РГАУ-МСХА, 2009. - 412 с.
4. Кирюшин В. И. Классификация почв и агроэкологическая классификация земель: допущено УМО вузов и РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для студентов обучающихся по направлению «Агрохимия и агропочвоведение». СПб.: Лань, 2011. 288 с.
5. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – М.: Колос, 2008. – 439 с.
6. Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Кауричев И.С., Игнатьев Н.П. Общее почвоведение.– М.: КолосС, 2006. – 456 с.
7. Порсев И.Н. Адаптивные фитосанитарные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в условиях Зауралья. Монография.- Шадринск, 2009.-320 с.
8. Система адаптивно-ландшафтного земледелия Курганской области. Монография. Куртамыш, ГУП «Куртамышская типография», 2012.- 494 с.+ 24 с. цв. вкладки.
9. Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия. М.:Мир, 2003. - 584 с.

*б) перечень дополнительной литературы;*

10. Аристархов А.Н. Оптимизация питания растений и применение удобрений в агроэкосистемах. Изд. ЦИНАО, 2000. - 522 с.
11. Ганжара Н.Ф. Почвоведение. – М.: “Агроконсалт”, 2001. –392 с.
12. Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А., Байбеков Р.Ф. Практикум по почвоведению.– М.: Агроконсалт, 2002.– 280 с.
13. Державин Л.М. Применение минеральных удобрений в интенсивном земледелии, М.: Колос, 1992. – 272 с.
14. Дерюгин И.П. Минеральное питание и удобрение плодовых и ягодных культур. М.: РГАУ-МСХА, 2006. - 72 с.
15. Дерюгин И.П., Кулюкин А.Н. Агрохимические основы системы удобрения овощных и плодовых культур. М.: Агропромиздат, 1988. -270 с.
16. Егоров В.П., Кривонос Л.А. Почвы Курганской области. Изд. “Зауралье”, 1995. –173 с.
17. Ефимов В.Н., Донских И.Н., Царенко В.П. Система удобрения, М.: КолосС, 2002. - 320 с.
18. Кауричев И.С. Почвоведение.– М.: Агропромиздат, 1989. – 719 с.
19. Кидин В.В. Основы питания растений и применения удобрений. М.: РГАУ - МСХА, 2008. ч.1. - 415 с.

20. Кореньков Д.А. Агроэкологические аспекты применения азотных удобрений. М.: 1999. - 296 с.
21. Кривонос Л.А., Яковлев В.А., Плотников А.М. Характеристика, анализ и интерпретация свойств почв – Издательство Курганской ГСХА, Курган, 2008. – 209 с.: ил.
22. Лыков А.М., Еськов А.И., Новиков М.Н. Органическое вещество пахотных почв Нечерноземья. М. 2004. - 630 с.
23. Минеев В.Г. Экологические проблемы агрохимии. М. 1988. - 320 с.
24. Минеев В.Г., Дебрецени Б., Мазур Т. Биологическое земледелие и минеральные удобрения. М.: Колос, 1993. – 415 с.
25. Муха, В.Д., Картамышев Н.И., Муха Д.В. Агрочвоведение. – М., Колос, 2002. – 528 с.
26. Органические удобрения в интенсивном земледелии (под ред. Минеева В.Г.) М.: Колос, 1984. -303 с.
27. Прянишников Д.Н. Избранные сочинения, т. 1, М.: Колос, 1965. - 767 с.
28. Ресурсосберегающие способы обработки почвы в адаптивно-ландшафтном земледелии Зауралья /Под. ред. С.Д. Гилева.- Куртамыш: ГУП «Куртамышская типография», 2010. – 126 с.
29. Справочная книга про производству и применению органических удобрений (под ред. А.И. Еськова). Владимир: ВНИПТИОУ, 2001. - 495 с.
30. Сычев В.Г. Основные ресурсы урожайности сельскохозяйственных культур и их взаимосвязь. М.: ЦИНАО, 2003. - 226 с.
31. Чулкина В.А. Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем плодовых и ягодных культур: учеб. пособие/ В.А. Чулкина, Л.Д. Шаманская, Е.Ю. Торопова и др. в т.ч. Порсев И.Н. - Новосибирск, 2006. - 240 с.
32. Чулкина В.А. Фитосанитарная оптимизация растениеводства в Сибири: учебн. пособие IV. Овощные культуры/ В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов, И.Н. Порсев. - Новосибирск, 2003. – 341с.
33. Чулкина, В.А. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов. Под ред. М.С. Соколова и В.А. Чулкиной. – М.: Колос, 2009. – 670 с.

*в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. Информационные ресурсы ЦНСХБ <http://www.cnsxb.ru/>;
2. Статистические материалы Госкомстата и Минсельхоза РФ;
3. Полнотекстовая база данных иностранных журналов Doaj; <http://www.yandex.ru/>; <http://www.rambler.ru/>; <http://www.google.ru/>;
4. Информационно-справочные системы вузов и научно-исследовательских учреждений сельскохозяйственного направления; информационный комплекс Госагрохимслужбы (ВНИИА, Россия).

*г) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:*

- использование информационных (справочных) систем;
- использование программного обеспечения: Microsoft Word, Microsoft Excel для подготовки отчета по результатам прохождения практики.

Во время практики студенты обеспечены компьютерами, со специализированным программным обеспечением, используемым для обработки данных и подготовки отчета и презентации: Microsoft Office.

#### **9 Материально-техническое обеспечение**

Для прохождения студентами практики в учебных лабораториях ФГБОУ ВО Курганская ГСХА имеется следующее оборудование:

№ п/п	Специализированная лаборатория (аудитория)	Оборудование
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 207, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO Projector PLC-SU70; стационарный экран; нетбук Acer AOD260
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория растениеводства, аудитория № 313, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: термостат ТГУ, шкаф ЛФ-730-2, шкаф ЛФ-730-3, диафаноскоп, наглядное пособие «Подвиды кукурузы», наглядное пособие «Севооборот опытного поля», наглядное пособие «Семена зернобобовых культур».
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература.
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110 а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4 - 7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.

