

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра Экология, растениеводство и защита растений

УТВЕРЖДАЮ:


Первый проректор
/ Т.Р. Змызгова /
« 31 »  20 23 г.


Программа

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность программы (профиль) – Природопользование

Формы обучения: очная

Курган 2023

Программа «**Научно-исследовательская работа**» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата **05.03.06 – Экология и природопользование**, утвержденным:
- для очной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры «Экология, растениеводство и защита растений» 30.08.2023 года, протокол № 1.

Программу практики составил
Доцент кафедры экологии,
растениеводства и защиты растений



В.В. Половникова

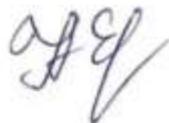
Согласовано:

Заведующий кафедрой
Экология, растениеводство и
защита растений



А.А. Постовалов

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

1. ОБЪЕМ, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Всего: 3 зачетных единицы (2 недели)

Очная форма обучения

Курс	4
Семестр	8
Трудоемкость, ЗЕ	3
Трудоемкость, ак. час	108
Продолжительность, недель	2
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	В составе учебной группы
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика Научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Вид практики – преддипломная.

Тип практики – научно-исследовательская.

Прохождение научно-исследовательской практики базируется на сумме знаний, умений, навыков и компетенций, приобретенных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин:

- Общая экология;
- Экологический мониторинг;
- Экотоксикология;
- Радиоэкология;
- Методы исследований и обработка информации в природопользовании.

Результаты обучения при прохождении практики необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Организация практики направлена на формирование навыков творческого профессионального мышления путем овладения научными методами исследования, методами анализа эмпирических данных, формирования аналитической и производственной деятельности.

Цель прохождения практики – закрепление и расширение знаний, полученных при освоении теоретического курса, обобщение полученных результатов, формулирование выводов и практических рекомендаций на основе результатов исследований с использованием современных методов обработки и интерпретации экологической информации, выполнение выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- 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.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

- готов к проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-1);

- способен к экологическому обеспечению производственной деятельности (ПК-2);

- способен готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-9).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды (ПК-9);

- базовую информацию в области экологии и природопользования, ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-2);

- методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-1).

уметь:

- обрабатывать и анализировать результаты исследований, систематизировать, интерпретировать, структурировать и оформлять их (ПК-9);

- проводить экологическую экспертизу и экологический аудит, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды (ПК-1);

- применять методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации (ПК-2).

владеть:

- знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды (ПК-1);

- навыками анализа информации в области экологии и природопользования (ПК-9);

- методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-2).

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Структура практики

Очная форма обучения

№ раздела (этапа)	Наименование раздела (этапа)	Продолжительность, дней
1	Организационно-подготовительный этап	2
	<i>в т.ч. Рубежный контроль № 1</i>	1
2	Стажировка	3
	<i>в т.ч. Рубежный контроль № 2</i>	1
3	Сбор и оформление материалов	2
	<i>в т.ч. Рубежный контроль № 3</i>	1
4	Подготовка и защита отчета по практике	2
Всего:		12

* - В случае использования балльно-рейтинговой системы контроля и оценки академической активности обучающихся.

4.2. Виды работ, выполняемых при прохождении практики

Организационно-подготовительный этап

Собрание по преддипломной практике. Подготовка документов для прохождения практики: прохождение инструктажа по технике безопасности; оформление части разделов индивидуального задания. Согласование индивидуального задания на практику. Общее знакомство с основными этапами прохождения практики.

Рубежный контроль № 1. Оценка готовности к прохождению следующих этапов практики.

Стажировка

Непосредственное участие в анализе литературных источников теоретических аспектов изучаемого вопроса. Обоснование методологических основ разработки. Изучение результатов деятельности предприятия; обработка и анализ полученных данных; оформление выпускной квалификационной работы. Расчет экономической эффективности мероприятий.

Рубежный контроль № 2. Подведение итогов стажировки.

Сбор и оформление материалов

Сбор аналитических и графических материалов на основании индивидуального задания. Систематизация собранного материала. Оформление соответствующих разделов отчета практики. Оформление выпускной квалификационной работы

Рубежный контроль № 3. Подведение итогов этапа практики.

Подготовка и защита отчета по практике

Оформление и согласование с руководителем от университета отчета по практике.

Защита отчета перед руководителем практики от университета.

5. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании преддипломной практики обучающиеся в установленные приказом директора сроки должны предоставить руководителю практики оформленный «Отчет по практике» (приложение 1) и отзыв руководителя практики от университета (приложение 2), за который выставляется зачет с оценкой.

Структура отчета включает следующие разделы: тема практики, цели и задачи, приборы и материалы (если есть в наличии), программное обеспечение (если есть в наличии), порядок выполнения работы, результаты (итоги) практики.

Обязательными элементами структуры отчета являются:

Введение

1. Теоретические аспекты изучаемого вопроса

2. Методологические основы разработки

3. Анализ элементов

4 Экономическая эффективность мероприятий

Выводы

Список использованных источников

Приложения

Отчет по производственной практике включает:

1. Титульный лист

2. *Содержание* - размещают на отдельной (пронумерованной) странице после титульного листа.

3. *Введение*, где автор обосновывает тему, цель и задачи исследования. Рекомендуется отметить также новизну и практическую значимость проведенных работ.

4. *Основная часть* отчета должна демонстрировать полученный студентом в вузе комплекс теоретических знаний и практических умений, полученных во время практической деятельности, в отчете рекомендуется описывать освоенные методики, принципы методов, приборы, на которых проводились анализы.

5. *Выводы*, в которых выделяется существенное, главное, как результат исследовательской или производственной работы практиканта.

6. *Список используемых источников*, в который включают все использованные в работе источники в порядке появления ссылок на них в тексте или в алфавитном порядке.

Приложения - при необходимости. Таблицы, графики, рисунки, математические расчеты и т.п. Должны демонстрировать достоверность полученных в ходе исследования результатов.

5.1. Отчет по практике

Объем отчета по практике – 10-15 листов машинописного текста формата А4.

В отчете обучающийся дает краткое описание проделанной работы за время прохождения практики.

Соответствующие разделы отчета выполняются по окончании каждого этапа практики и согласовываются с руководителем практики от университета на соответствующем рубежном контроле (при наличии).

Окончательно отчет по практике оформляется на последнем этапе прохождения практики, согласовывается с руководителем практики и представляется руководителю от университета на защиту (зачет с оценкой по итогам практики).

Отчет о выполнении программы учебной практики выполняется в печатной форме. Текст должен быть набран на компьютере в текстовом редакторе Microsoft Word шрифтом Times New Roman Cyr, на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с полями слева – 3, справа – 1,5, сверху – 2 и снизу – 2 см. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (рекомендуемый кегль 14), абзацный отступ 1,25 см, абзац «0» с использованием переносов, выравнивание – по ширине, межстрочный интервал –

полуторный. Страницы нумеруются в нижней части страницы в центре, объем отчета без приложения – 10-15 страниц. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Основную часть отчета следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста работы на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами, выравнивание по центру.

Титульный лист является первой страницей отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются.

Содержание должно в точности соответствовать рубрикации текста (указывают все разделы или главы, подразделы, параграфы, имеющиеся в работе).

Необходимо подробно изложить полученные результаты, провести их подробный анализ. По ходу изложения рекомендуется приводить логично вытекающие из представленного материала выводы и заключения. При необходимости результаты иллюстрируются таблицами, рисунками, диаграммами графиками и т.д.

Иллюстрации (технологические схемы и линии, рисунки, графики, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице. Схемы и графики рекомендуется выполнять в среде Microsoft Office Visio.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок». Слово «рисунок» и его наименование располагают под рисунком посередине строки. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2 ...».

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким, его следует помещать над таблицей посередине. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Отчет завершается заключением, в котором должны быть сделаны общие выводы по проделанной работе, даны предложения по использованию полученных результатов.

Раздел «**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**» должен содержать сведения об источниках литературы, использованных при выполнении отчета по практике. Список литературы составляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Произведения печати в библиографическом списке располагаются в алфавитном порядке по сквозной нумерации. Указы Президента, постановления Правительства, нормативные документы приводятся в начале

списка. Описания на иностранном языке и адреса в Интернете – в конце списка. Примеры оформления библиографического списка приведены в приложении 4.

Собранные при прохождении практики материалы включаются в отчет в качестве **ПРИЛОЖЕНИЙ**, которые помещают после списка использованной литературы в порядке их упоминания в тексте. В них приводятся таблицы вспомогательных данных, анкеты, инструкции, фотографии, схемы, рисунки, промежуточные математические расчеты и т.д.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения);
2. Отчет по практике.

Промежуточная аттестация на 4 курсе (очная форма обучения) проводится в форме зачета с оценкой.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся при прохождении практики

Текущий контроль проводится в виде проверки выполнения обучающимися календарного плана практики, в ходе рубежных контролей руководителем практики от университета по завершению каждого из этапов практики.

Рубежный контроль № 1 (до 20 баллов).

Рубежный контроль № 2 (до 20 баллов).

Рубежный контроль № 3 (до 40 баллов).

Зачет с оценкой (защита отчета по практике) – до **20 баллов**.

При прохождении обучающимся практики максимальная сумма баллов за практику устанавливается в 100 баллов, из которой:

– 80 баллов отводятся на текущий контроль. Текущий контроль проводится в форме рубежных контролей путем оценки степени выполнения поставленных задач. Количество рубежных контролей определяется программой практики;

– 20 баллов отводятся на промежуточную аттестацию.

По результатам прохождения практики руководитель от КГУ выставляет оценку.

Для допуска к промежуточной аттестации обучающийся должен набрать по итогам рубежных контролей не менее 51 балла.

В случае если по итогам текущего и рубежных контролей набрана сумма менее 51 баллов, для допуска к зачету по практике обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных индивидуальных заданий. Формы дополнительных индивидуальных заданий назначаются руководителем практики от университета и пред-

ставляют собой задания по выполнению мероприятий стажировки, сбору материала.

Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется руководителем практики.

Критерии пересчета баллов в традиционную оценку по итогам прохождения практики:

- 60 и менее баллов – неудовлетворительно
- 61...73 – удовлетворительно
- 74...90 – хорошо
- 91...100 – отлично.

6.3. Процедура оценивания результатов прохождения практики

Рубежный контроль № 1 проводится по окончании первого, организационно-подготовительного, этапа практики путем оценки готовности обучающегося к прохождению следующих этапов практики. Руководителем анализируется полнота оформления соответствующих разделов индивидуально-го задания и отчета по практике.

Рубежный контроль № 2 проводится по окончании второго этапа практики – стажировки. Оценивается качество участия обучающегося в мероприятиях стажировки, полнота оформления соответствующих разделов отчета по практике.

Рубежный контроль № 3 проводится по окончании третьего этапа практики – сбора и оформления материалов. Оценивается качество выполнения индивидуального задания, системность собранного материала.

Зачет с оценкой/ зачет по итогам прохождения практики проводится в виде защиты отчета по практике руководителю практики от университета. Кроме оформленного и подписанного отчета по практике обучающимся на защиту представляются собранные материалы по практике.

Обучающийся кратко докладывает о выполненных мероприятиях практики, дает характеристику базы практики, предложения по практике.

В случае использования балльно-рейтинговой системы контроля и оценки академической активности руководитель оценивает качество оформления отчета по практике, качество доклада, качество и полноту ответов на вопросы.

6.4. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. УЧЕБНАЯ, МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литературы

1 Ксенофонтов, Б.С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основ: [Электронный ресурс] / Б.С. Ксенофонтов - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 200 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=528520>

2 Кулеш, В.Ф., Маврищев, В.В. Экология. Учебная полевая практика: [Электронный ресурс] / В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 332 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483086>

3 Собгайда, Н.А. Методы контроля качества окружающей среды: [Электронный ресурс] / Собгайда Н.А. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=539580>

б) дополнительная литература;

4 Агроклиматический справочник по Курганской области. М.: Московский рабочий, 1967. 135 с.

5 Акимова, Т. А. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 495 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=395798>

6 Алексеев Ю.Е., Жмылев П.Ю., Карпухина Е.А., Прилепский М.Г. Конспект флоры сосудистых растений Звенигородской биологической станции МГУ и ее окрестностей / Руководство по летней учебной практике студентов-биологов на Звенигородской биостанции С.Н. Скадовского. - М.: МГУ, 2004. - С.114-169.

7 Карпаческий Л.О. Лес и лесная почва. М.: Лесн. пром-ть, 1981. — 263 с.

8 Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. - 10-е издание, М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006 – 600 с.

9 Станис Е.В., Карпухина Е.А. и др. Природные экосистемы средней полосы России. М.: Издательско-аналитический центр «Энергия», 2007, 152 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://znanium.com> – Электронно-библиотечная система.
2. <https://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Консультант студента»
2. «Гарант» - справочно-правовая система

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика проводится на базе КГУ в лабораториях института инженерии и агрономии и на выездных экскурсиях по предприятиям. Конкретное место практики определяется приказом ректора университета.

Материально-техническое обеспечение по реализации практики осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

Курганская государственная сельскохозяйственная академия
имени Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного обра-
зовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»

Институт инженерии и агрономии

Кафедра	Экология, растениеводство и защита растений
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование

ОТЧЁТ

о выполнении программы практики
Научно-исследовательская работа

(наименование объекта прохождения практики)

Студент ____ курса _____
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель
практики _____
(фамилия, имя, отчество)

Отметка о сдаче
отчета _____ « ____ » _____ Г.
(подпись лаборанта)

Отметка о защите
_____ « ____ » _____ Г.
(оценка)

Подпись
руководителя _____

Лесниково 20__

Индивидуальное задание на учебную практику

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет»

Институт инженерии и агрономии

Кафедра: Экология, растениеводство и защита растений

Направление подготовки:

05.03.06 Экология и природопользование

Обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

проходящего практику в _____
в должности _____

Приказ ректора № _____ от _____ 20 _____ г.

Сроки прохождения практики « _____ » _____ 20 _____ г. « _____ » _____ 20 _____ г.

Содержание индивидуального задания на практику:

Оформление отчета по практике (осуществление систематизации и анализа собранных материалов).

Индивидуальное задание:

1. Теоретические аспекты изучаемого вопроса
2. Методологические основы разработки
3. Анализ элементов
4. Экономическая эффективность мероприятий
5. Оформление отчета по практике

Дата выдачи задания _____

Руководитель практики

от университета

_____. /ФИО научного руководителя

подпись

подпись

Ознакомлен

_____. /ФИО обучающегося

подпись

дата выдачи задания

ЛИСТ

**регистрации изменений (дополнений) в программу
практики «Научно-исследовательская работа»**

**Изменения / дополнения в программу
на 20__ / 20__ учебный год:**

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.

**Изменения / дополнения в программу
на 20__ / 20__ учебный год:**

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.