

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 /
« 27 » августа 2023 г.


Программа

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

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

Направленность программы (профиль) – Природопользование

Формы обучения: очная

Курган 2023

Программа «**Учебная практика (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



А.А. Постовалов

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: 6 зачетных единиц (4 недели)

Очная форма обучения

Курс	1
Семестр	4
Трудоемкость, ЗЕ	6
Трудоемкость, ак. час	216
Продолжительность, недель	4
Способ проведения практики	Стационарная
Форма проведения практики	В составе учебной группы
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Учебная практика (Научно-исследовательская работа)» относится к обязательной части блока 2 «Практика».

Вид практики – учебная.

Тип практики – научно-исследовательская работа (Получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

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

- Общая экология,
- Экология животных и растений;
- Геоэкология.

Результаты обучения при прохождении учебной практики необходимы для качественного освоения следующих дисциплин:

- Экологический мониторинг,
- Экологическая экспертиза и аудит,
- Методы исследований и обработка информации в природопользовании.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Организация учебной практики направлена на получение первичных навыков научно-исследовательской работы в сфере экологии и природопользования, сбор материалов для выполнения индивидуального задания по научно-исследовательской работе и выпускной квалификационной работы.

Цель прохождения учебной практики (Научно-исследовательская работа) – формирование компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности в сочетании с научно-исследовательскими изысканиями.

Задачами практики учебной практики (Научно-исследовательская работа) являются:

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материала;
- участие в полевых натурных исследованиях.

Компетенции, формируемые в результате прохождения практики:

- Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- 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 производственной практики обучающийся должен:

знать:

- базовые методы экологических исследований (ОПК-3);
- теоретические основы для проведения оценки воздействия на окружающую среду производственной деятельности (ПК-62, ПК-9).

уметь:

- применять на практике основные методы экологических исследований (ОПК-3);
- собирать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду производственной деятельности (ПК-2, ПК-9);

владеть навыками:

- проведения оценки воздействия на окружающую среду производственной деятельности (ПК-2, ПК-9).

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Структура практики

Очная форма обучения

№ раздела (этапа)	Наименование раздела (этапа)	Продолжительность, дней
1	Организационно-подготовительный этап	3
	<i>в т.ч. Рубежный контроль № 1</i>	1
2	Стажировка	13
	<i>в т.ч. Рубежный контроль № 2</i>	1
3	Сбор и оформление материалов	6
	<i>в т.ч. Рубежный контроль № 3</i>	1
4	Подготовка и защита отчета по практике	2
Всего:		24

* - 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 учебной 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 проведении научных исследований, постановке эксперимента согласно индивидуального задания (индивидуальное задание формируется по согласованию с руководителем практики). Изучение естественных и техногенных экосистем. Биоиндикация состояния естественных экосистем. Знакомство с основными источниками антропогенного воздействия на окружающую среду.

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.

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

Основными формами отчетности по учебной практике на 2 курсе является отчет по практике на основании, которого обучающемуся выставляется зачет с оценкой. По окончании учебной практики, обучающиеся в установленные приказом ректора сроки должны предоставить руководителю законченный «Отчет по практике» (приложение 1) и отзыв руководителя практики от университета (приложение 2).

5.1. Отчет по практике

Объем отчета по практике – 15-20 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 ме-

нее 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.

Отчет по учебной практике включает следующие разделы:

ВВЕДЕНИЕ

1 Обзор литературы

2 Методика проведения исследований.

3 Результаты исследований.

ВЫВОДЫ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

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 2 курсе (очная форма обучения) проводится в форме зачета с оценкой. Вопросы для проведения промежуточной аттестации:

1. Биологические методы контроля за состоянием природной среды.
2. Понятие о биоиндикации и биотестировании.
3. Оценка качества окружающей среды. Эффект суммации.
4. Биоиндикации загрязнений наземных экосистем.
5. Биотестирование. Основные требования к качеству питьевой воды.
6. Биоиндикаторы, Реакция организмов-индикаторов на воздействие комплекса факторов (синергизм, эмерджентность, ингибирование).
7. Фреоны и их воздействия на биосферу.
8. Влияние сельскохозяйственного производства на экологию.
9. Влияние «Загрязнений» на биоту.
10. Рекультивация загрязненных почв.
11. Молекулярно-генетический и клеточный уровни токсических эффектов.
12. Воздействие загрязнителей на белково-ферментную систему клеток.
13. Токсикология соединений ртути. Биологическое накопление соединений ртути в водной среде.

14. Популяционно-видовой уровень воздействия загрязнителей.
15. Биоценотический (экосистемный) уровень воздействия загрязнителей.
16. Пути поступления токсичных веществ в организм животных и человека.
17. Дать определение понятием «окисление», «восстановление», «деградация» токсических веществ.
18. Тяжелые металлы. Источники поступления ТМ в окружающую среду. Какова их роль в биосфере.
19. Классификация пестицидов по токсичности.
20. Классификация биологически активных веществ.
21. Влияние токсичных веществ на репродуктивную функцию.
22. Характеристика групп пестицидов по производственному назначению.
23. Пестициды. Экологические последствия применения пестицидов.
24. Стойкость пестицидов в объектах окружающей среды.
25. Экологический мониторинг. виды мониторинга.

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 представляют 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 индивидуального 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. Кулеш, В. Ф. Экология. Учебная полевая практика: Учебное пособие / Кулеш В.Ф., Маврищев В.В. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 332 с. (Высшее образование: Бакалавриат)ISBN 978-5-16-010292-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/483086> (дата обращения: 11.04.2023)

б) дополнительная литература

2. Пушкарь, В. С. Экология : учебник / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 397 с. : [2] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/16540. - ISBN 978-5-16-011679-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/972302> (дата обращения: 11.04.2023).

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

Учебная практика проводится на базе КГУ в лабораториях института инженерии и агрономии и на природных ландшафтах. 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 учебной практики
Научно-исследовательская работа (Получение первичных навыков научно-
исследовательской работы)

(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:

Дата выдачи задания _____

Руководитель практики

от университета

тебя

_____/ФИО научного руководи-

подпись

подпись

Ознакомлен

_____/ФИО обучающегося

подпись

дата выдачи задания

ЛИСТ

**регистрации изменений (дополнений) в программу
учебной практики «Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»**

**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.