

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экологии и природопользования

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.В.П.1 Научно-исследовательская работа»

Вид производственная практика  
*учебная, производственная*

Тип научно-исследовательская работа

Форма дискретная по периодам проведения практик  
*непрерывная, дискретная*

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки)

Экологическая безопасность добычи и переработки полезных ископаемых

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2023

Рабочая программа практики «Б2.П.В.П.1 Научно-исследовательская работа» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

экологии и природопользования

наименование кафедры

протокол № \_\_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой

экологии и природопользования

наименование кафедры

подпись

М.Ю. Глуховская

расшифровка подписи

Исполнители:

Заведующий кафедрой

экологии и природопользования

должность

подпись

М.Ю. Глуховская

расшифровка подписи

доцент кафедры ЭиП

должность

подпись

Т.А. Евстифеева

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

код наименование

личная подпись

Т.Ф. Тарасова

расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы

личная подпись

М.Ю. Глуховская

расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

Н.Н. Бигалисва

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

М.Ю. Тарасова

расшифровка подписи

№ регистрации \_\_\_\_\_

## 1 Цели и задачи освоения практики

**Целью** практики является:

- закрепить теоретические знания, полученные в рамках учебного процесса;
- освоить приемы и навыки практической работы по организации природоохранных мероприятий на промышленных предприятиях;
- освоение и получение опыта работы, отвечающего требованиям ГОС ВО.

**Задачей практики** является:

- изучить нормативно-правовые и законодательные документы по охране природы на предприятии;
- структуру и организацию работ по защите окружающей среды предприятия;
- технику и технологию создания и эксплуатации экобиозащитной техники и технологии;
- методы отбора проб и их лабораторного анализа;
- методы, приборы и средства контроля состояния окружающей природной среды и выбросов производства;
- вычислительную систему и программное обеспечение, направленное на решение экологических задач;
- организацию научно-исследовательской и проектно-конструкторской работы;
- оценить деятельность предприятия, организации по соблюдению природоохранного законодательства;
- направление работ по созданию и обеспечению безопасных и здоровых условий труда, а также действий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

## 2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.3 Деловой иностранный язык, Б2.П.Б.У.1 Технологическая (проектно-технологическая) практика*

Постреквизиты практики: *Б2.П.В.П.2 Преддипломная практика*

## 3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1-В-1 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников УК-1-В-2 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-1-В-3 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, с целью повышения экологической эффективности предприятия.

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	характера в своей предметной области	<p><b><u>Уметь:</u></b>  обобщать свой собственный опыт и опыт окружающего социума и делать обоснованные выводы на его основе, а также определять возможные пути решения экологических проблем и повышения экологической эффективности предприятия</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  базовыми методами анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия</p>
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3-В-3 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<p><b><u>Знать:</u></b>  Основы командной работы</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  Планировать командную работу</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  Навыками распределения поручения и делегирования полномочий членам команды</p>
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4-В-1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p>УК-4-В-2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат</p> <p>УК-4-В-3 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке</p>	<p><b><u>Знать:</u></b>  современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  Устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  Навыками представления результатов</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5-В-1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии УК-5-В-2 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	<b><u>Знать:</u></b> Основные идеологические и ценностные системы <b><u>Уметь:</u></b> Обосновывать актуальность использования идеологических и ценностных систем при социальном и профессиональном взаимодействии <b><u>Владеть:</u></b> Навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6-В-1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6-В-2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	<b><u>Знать:</u></b> и способы совершенствования собственной деятельности <b><u>Уметь:</u></b> Оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания <b><u>Владеть:</u></b> Навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
ПК*-2 Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК*-2-В-1 Определяет фактические и потенциальные внешние экологические условия, включая природные катастрофы	<b><u>Знать:</u></b> Основы системы экологического менеджмента в организации

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		<p><b><u>Уметь:</u></b>  Определять фактические и потенциальные внешние экологические условия, включая природные катастрофы</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  Навыками разработки и совершенствования системы экологического менеджмента</p>
ПК*-3 Способен организовывать систему мониторинга, измерений, анализа и проводить оценку экологических результатов деятельности организации	ПК*-3-В-1 Уверенно осуществляет выбор показателей и планирование проведения оценки экологической эффективности деятельности организации ПК*-3-В-2 Использует системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации о результатах мониторинга, измерений, оценки экологической эффективности и внутренних аудитов системы экологического менеджмента	<p><b><u>Знать:</u></b>  Основы экологического мониторинга</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  осуществлять выбор показателей и планировать проведение оценки экологической эффективности деятельности организации</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  Навыками использования системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации о результатах мониторинга, измерений, оценки экологической эффективности и внутренних аудитов системы экологического менеджмента</p>
ПК*-4 Организация и техническое руководство производством инженерно-экологических изысканий	ПК*-4-В-1 Осуществляет планирование инженерно-экологических изысканий и техническое руководство выполнением инженерно-экологических изысканий	<p><b><u>Знать:</u></b>  Основы планирования инженерно-экологических изысканий</p> <p><b><u>Уметь:</u></b>  Планировать инженерно-экологические изыскания</p> <p><b><u>Владеть:</u></b>  Навыками технического руководства за выполнением инженерно-экологических изысканий</p>

#### 4 Трудоемкость и содержание практики

##### 4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 24 зачетные единицы (864 академических часа).

Практика проводится в 2, 3 семестрах.

Виды итогового контроля:

- 2 семестр: дифференцированный зачет;
- 3 семестр: дифференцированный зачет.

## **4.2 Содержание практики**

### **Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций**

- исследование особенностей функционирования водных экосистем, формирования биологической продуктивности водоемов;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;
- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- осуществление правовой экспертизы документов

## **4.3 Этапы прохождения практики**

### **1 этап Подготовительный**

Установочная лекция Инструктаж по технике безопасности Получение задания на научно-исследовательскую работу и его изучение Ознакомление со структурой отчета Изучение приемов, способов и освоение методов ведения научного исследования. Обоснования актуальности темы исследования, обобщения и критического оценивания результатов. Овладение навыками оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями при определении целей и задач исследования.

### **2 этап Исследовательский**

Изучение теоретической и практической значимости темы научного исследования. Выявления перспективных направлений по теме исследования. Определение научной новизны исследования. Составление программы исследования. Анализ результатов полученных отечественными и зарубежными исследователями по теме исследования

### **3 этап - Обработка и анализ полученных результатов**

Систематизация и обобщение результатов проведенного исследования; - Представление результатов исследования научному сообществу в виде докладов и выступлений на научных кружках и конференциях. Подготовка отчета по научно-исследовательской работе.

## **5 Формы отчетной документации по итогам практики**

При прохождении практики по НИР обучающийся заполняет, а по его итогам представляет на выпускающую кафедру дневник практики, а также письменный отчет. Отчёт по практике НИР – это небольшое самостоятельное исследование и аналитическая работа, представляющая изложение совокупности результатов самостоятельного научного исследования, полученных теоретических и практических навыков. Правильно построенный план отчёта - организующее начало его написания, - помогает систематизировать научно-аналитический материал, обеспечивает последовательность его изложения. Студенту необходимо суметь грамотно изложить текст, правильно преподнести полученные и усвоенные знания, что является залогом успешной защиты отчета о практике НИР.

Структура отчета должна быть следующей:

1. Введение.
2. Основная часть (работы, выполненные по направлениям НИР):
3. Заключение.
4. Список использованных источников.
5. Приложения (при необходимости, объем не ограничен).

1. Введение. Во введении излагаются актуальность, цели и задачи производственной практики (рекомендуется синхронизировать с темой будущей магистерской диссертации) по НИР, приводится

содержание и объем отчета. Актуальность – обязательное требование к любой научной работе. Освещение актуальности должно быть немногословным. Достаточно в пределах одного – двух абзацев компьютерного набора текста показать главные моменты актуальности темы. Цель и задачи – цель всегда соответствует названию ВКР и ее содержанию. Для практики НИР целью является применение теоретических знаний, полученных в университете и проведение исследовательской работы в соответствии с требованиями к ВКР. Учитывая цели практики (развить профессиональные компетенции, изучить деятельность в профессии, провести исследование) следует определить задачи, которые позволяют этих целей достигать. Такими задачами могут являться изучение нормативных документов, помимо этого, задачами могут являться выполнение определенной профессиональной деятельности по исследовательской работе. Объем и содержание отчета о практике характеризуются в заключительной части введения, где указывается перечень разделов, приводится объем отчета, количество таблиц и рисунков, использованных источников.

2. Основная часть (работы, выполненные по направлениям НИР). В этом разделе приводятся основные результаты, полученные по направлениям НИР

3. Заключение. Заключение должно быть логичным завершением отчета. Студент должен проанализировать, достигнута ли цель и выполнены ли задачи, поставленные во введении. Привести основные результаты, достигнутые в ходе практики. Сделать вывод об общем итоге практики. Введение и заключение должны быть творческим, именно авторским трудом. Во многом общая оценка, которая будет поставлена магистранту, зависит от четко сформулированных задач и сделанных выводов.

4. Список использованных источников Список использованных источников оформляется согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008. В список следует включить все нормативно-правовые акты, литературные источники, книги, статьи, а также электронные источники, использованные при проведении научно-исследовательской работы и написании отчета.

В список вносятся только те источники, на которые были сделаны ссылки в тексте. Объем отчета должен составлять 12- 14 страниц, включая таблицы и рисунки, при этом необходимо использовать записи в дневнике. Рекомендуемые объемы по разделам: 1 – 1; 2 – до 12; 3 – 1 страница, соответственно.

Объем страниц в Приложении не регламентируется

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

### **6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики**

- Дебело, П.В. Лабораторный практикум по экологии: учебное пособие /П.В.Дебело, Т.Ф.Тарасова, М.Ю.Глуховская.- Оренбург:ООО ИПК «Университет», 2012.-297 с.

- Тарасова ,Т.Ф. Экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, 20.03.01 Техносферная безопасность, 05.04.06 Экология и природопользование, 20.04.01 Техносферная безопасность / Т. Ф. Тарасова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.02 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2022. - 136 с. -. - Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/172020\\_20220627](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/172020_20220627) - ISBN 978-5-7410-2835-3.

- Степанов, А.С. Техника защиты окружающей среды: учебное пособие /А.С.Степанов, Т.Ф.Тарасова, И.А.Степанова.- Оренбург: ОГУ.- Часть I.- Защита атмосферного воздуха, 2015.-227 с.

- Байтелова А.И. Промышленная экология [Текст]: учеб. пособие./А.И. Байтелова, М.Ю. Гарицкая , О.В. Чекмарева – Ч. 1. - 2010. - 145 с.: ил. - ISBN 978-5-7410-1006-8. - Библиогр.: с. 144.Ч. 1. - 2010. - 145 с.: ил. - ISBN 978-5-7410-1006-8. - Библиогр.: с. 144; 2-е изд., испр. и доп.; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2010. – 144с.

- Байтелова, А. И. Источники загрязнения техносферы [Текст] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 280700.62 Техносферная безопасность / А. И. Байтелова, М. Ю. Гарицкая, О. В. Чекмарева; М-во образования

и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. экологии и природопользования. - Оренбург : Университет, 2013. - 53 с. .:

- Гарицкая, М. Ю. Мониторинг почв [Электронный ресурс] : практикум для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, 20.03.01 Техносферная безопасность и 20.04.01 Техносферная безопасность / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, Т. Ф. Тарасова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.27 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2017. - 138 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1805-7.. - № гос. регистрации 0321900034. Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/47330\\_20170704.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/47330_20170704.pdf)

## **6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2023]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
5. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\CONSULT\cons.exe
6. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей

## **7 Места прохождения практики**

Наименование предприятия (организации, учреждения)	Реквизиты договора
БУ «Экологическая служба Оренбургской области »	№ 13-ГГФ/19 от 21.01.2019
Управление Росприроднадзора по Оренбургской области	№ 62-ГГФ/19 от 21.01.2019
Министерство лесного и охотничьего хозяйства Оренбургской области	№ 82-ГГФ/19 от 13.05.2019
ФГБУН Оренбургский федеральный исследовательский центр УО РАН	№ 83-ГГФ/19 от 13.05.2019
ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»	№ 15-ГГФ/19 от 21.01.2019
ООО «Природа»	№ 14-П от 21.01.2019
ФГУ Национальный парк «Бузулукский бор»	№ 29-ГГФ/19 от 21.01.2019
ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий областного значения Оренбургской области»	№ 72-ГГФ/19 от 26.04.2019

## **8 Материально-техническое обеспечение практики**

Для прохождения практики - НИР, учебные аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.