

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»

Химический факультет  
(Наименование факультета/института/колледжа)  
Экология и природопользование  
(Наименование кафедры)

«УТВЕРЖДЕНА»  
Решением Ученого совета Химического факультета  
«19» октября 2022 г.  
протокол № 3

**Рабочая программа практики**  
производственная  
(Указать вид практики (учебная; производственная))

**Научно-исследовательская работа**

---

(Указать тип практики, наименование практики (в соответствии с требованиями  
ФГОС ВО ))

05.03.06 Экология и природопользование  
Направление подготовки / специальность

Направленность (профиль) образовательной программы  
Экологический мониторинг  
Квалификация  
бакалавр

Форма обучения  
очная

Улан-Удэ  
2022

**Цель** осуществление самостоятельного научного исследования студента по выбранной им теме, завершающееся написанием выпускной квалификационной работы.

**Задачи практики:**

- выявление и углубление теоретических знаний, полученных за годы обучения;
- закрепление навыков научно-исследовательской и практической работы в области полученной специализации;
- демонстрация уровня овладения методикой исследования при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов;
- выявление уровня подготовленности студентов к самостоятельной работе в условиях современного состояния науки, техники, производства и управления.

**Вид практики и способ проведения практики**

Вид практики: производственная. Практика имеет непрерывную форму, стационарный способ.

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки: ОПК–1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно - научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК–2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности; ОПК–3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; ОПК–4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии и природопользования и нормами профессиональной этики; ОПК–5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных, в том числе геоинформационных технологий; ОПК–6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно- исследовательской деятельности. ПК-1 Способен проводить производственный экологический контроль и подготовить отчет по выполнению мероприятий по охране окружающей среды; ПК-2Способен вести учет экологических показателей, данных экологического мониторинга; ПК-3 Способен подготовить экологическую документацию в области охраны окружающей среды; ПК - 4 Способен проводить научные исследования в области экологии; ПК- 5 Способен производить расчеты, связанные с оценкой природных ресурсов, нормированием и ущербами окружающей среде и здоровью человека.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен:

демонстрировать следующие результаты образования: знать:

- специфику деятельности различных подразделений или отделов предприятия (организации), их влияние на состояние окружающей среды;
- мировоззренческий уровень экологической организации предприятия (организации) и уровень сформированности экологической политики;
- понятийно-категориальный аппарат и методологию работы эколога-природопользователя, владеть инструментарием экологического анализа, проектирования и прогнозирования;
- теоретические и прикладные, инструментальные компоненты работы экологической службы, ее экспертные, прогностические и иные функции, понимать роль экологических служб организации в подготовке и обосновании управленческих решений, затрагивающих интересы охраны окружающей среды

**уметь:** • выделить инструментальные и иные аспекты в деятельности экологических служб организаций, рациональное и нерациональное в них;

- работать в коллективе, принимать ответственные решения в условиях конфликтных ситуаций;

- использовать полученные знания для анализа современных экологических проблем предприятия и региона в целом.

- применять полученные знания при решении экологических практических и научно-методических задач с учетом местных особенностей;

- ориентироваться в экологической обстановке республики, района, населенного пункта;

- анализировать экологическую обстановку;

- осуществлять экологическое и природоохранное просвещение населения.

**владеть:**

- методикой и техникой эмпирических природоохранных исследований, уметь применять эти знания для решения теоретических и прикладных задач;

- кругом проблем, относящихся к природоохранному измерению общегосударственной и региональной политики, соотношению интересов охраны окружающей среды и экономики;

- полевыми и лабораторными методами экологического исследования;

- навыками и умениями по экологии и охране окружающей среды, необходимыми в подготовке эколога.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Технологическая (проектно- технологическая) практика (вид - производственная практика) (Б2.О.05. (П) является обязательным составным элементом ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

### **Место прохождения практики**

Практика проводится в органах власти, муниципальных учреждениях, организациях охраны окружающей среды, природопользования.

### **Объем и содержание практики**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов), в т.ч. в форме практической подготовки 97 академических часов.

№ п/п	Название разделов (этапов) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1	Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики; Составление плана прохождения практики.	16	20
2	Экспериментальный этап: Обработка и анализ полученной информации.	71	20
3	Заключительный этап	10	14

**Разделы (этапы) практики**

Этап 1. Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики; Составление плана прохождения практики.

Семестр 8

Ознакомление с организационной структурой и содержанием деятельности объекта практики.

Сбор, обобщение и систематизация основных показателей, необходимых для выполнения индивидуального задания.

Этап 2. Экспериментальный этап: Обработка и анализ полученной информации.

Семестр 8

Комплексное изучение и анализ научно-исследовательских методов, информационно-методического обеспечения в организации в соответствии с индивидуальным заданием и выполнение индивидуального задания.

Заключительный этап

Семестр 8

14 ч. Подготовка проекта отчета.

10 ч. Оформление отчета по практике, подготовка к его защите

## БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
<b>4</b>	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Этап 1. Подготовительный этап»	
	Составление плана прохождения практики	10
<b>4</b>	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Этап 2. Экспериментальный этап»	
	Обработка полученной информации	30
	Анализ полученной информации	20
<b>4</b>	<b>Заключительный этап</b>	
	Подготовка проекта отчета	10
	Защита отчета	20
<b>Итого за практику: 100</b>		

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике** По данной практике разработан фонд оценочных средств, содержащий перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**Формы аттестации по итогам практики:**

- собеседование по вопросам, касающимся индивидуального задания практики (знать),
- представление дневника и текста отчета по практике (знать, уметь, владеть).

Описание ОБЩИЙ	шкал КРИТЕРИЙ	ОЦЕНКИ	оценивания: РАБОТЫ
А (90-100%)	Работа полностью отвечает целям/задачам, поставленным в рамках индивидуального задания по прохождению производственной практики. Высокий уровень теоретической подготовки и профессионализма, а также дана положительная характеристика личностным качествам студента.		
В (82-89%)	Работа в основном отвечает целям/задачам, поставленным в рамках индивидуального задания по прохождению учебной практики. Положительная характеристика студента как практиканта, руководитель отмечает положительные личностные качества студента.		
С (75-81%)	Работа в основном отвечает целям/задачам, поставленным в рамках группового и индивидуального задания учебной практики. Студент демонстрирует знания и умения, необходимые для выполнения работ, однако может допускать несущественные ошибки и неточности.		
Д (67-74%)	Работа не полностью отвечает целям/задачам, поставленным в рамках выполнения индивидуального и группового задания учебной практики. Студент в большинстве случаев демонстрирует знания и умения, необходимые для выполнения работ, но проявляет недостаточный уровень деловой культуры и дисциплины.		
Е (60-66%)	Работа отражает низкий уровень выполнения поставленных в индивидуальном задании по практике целей и задач. Студент проявляет низкий уровень деловой культуры и дисциплины. Объем выполненных работ не достаточен, чтобы рассматривать учебную практику студента полноценной.		
Ф (менее 60%)	Деятельность студента во время прохождения практики не отвечает целям/задачам, поставленным в рамках индивидуального задания. Студент не посещал место практики, либо очень редко или вообще не участвовал в работе.		

Для получения зачета необходимо набрать более 60 баллов.

#### *Примерные темы для ВКР:*

1. Антропогенная трансформация растительности. 1.1. Описание лесной, луговой, степной, водной, сорной и др. типов растительности. 1.2. Выявление основных факторов воздействия. 1.3. Сравнительная характеристика сообществ на разной стадии антропогенных нарушений. 1.4. Составление карт нарушенности растительного покрова. 2. Антропогенная трансформация почв. 2.1. Характеристика морфологических признаков различных почв. 2.2. Выявление основных факторов воздействия. 2.3. Сравнительная характеристика почв на разной стадии антропогенных нарушений. 2.4. Изучение темпов ускоренной эрозии. 2.5. Установление роли искусственных лесонасаждений в сохранении основных свойств почв. 3. Оценка качества водной и воздушных сред. 3.1. Определение источников и степени загрязнения воды. 3.2. Определение источников и степени загрязнения воздуха. 4. Биоиндикация и биотестирование. 4.1. Экологическая оценка среды при помощи растений. 4.2. Экологическое профилирование и экологические шкалы. 4.3. Природоохранная фитоиндикация. 5. Специфика функционирования компонентов городских экосистем. 5.1. Ранжирование городских территорий по степени воздействий. 5.2. Выявление основных источников воздействия. 5.3. Сравнительная характеристика экосистемных параметров на различающихся участках. 5.4. Прогнозирование дальнейшего развития выявленных процессов в экосистемах. 6. Рекреационное природопользование. 6.1. Рекреационная нагрузка и рекреационная нарушенность территории. 6.2. Рекреационная динамика растительности и почв. 6.3. Управление рекреационным воздействием. 7. Исследования на особо охраняемых природных территориях. 7.1. Изучение флоры и фауны. 7.2. Геоботанические исследования. Рекреационная динамика растительности. 7.3. Почвенно-экологические исследования. 7.4. Оценка значимости территории для сохранения биоразнообразия. 7.5. Анализ антропогенной нагрузки на ООПТ. 8. Анализ работы экологической службы на предприятии 8.1. Существующие способы и системы защиты окружающей среды и оборудование для их реализации. 8.2. Анализ недостатков

существующих способов, систем и организации защиты окружающей среды. 8.3. Возможные пути устранения отмеченных недостатков с использованием опыта самого предприятия и передовых инженернотехнических решений, имеющихся в литературе и патентных источниках.

### **Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:**

Основная литература:

1. Емельянов, А. Г. Основы природопользования : учебник для вузов по экол. спец. / Емельянов Александр Георгиевич. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2008. - 304 с.
2. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblioonline.ru/bcode/431813>

б) Дополнительная литература:

1. [Радиационная экология](#): Учебник для вузов/Белозерский Г. Н.. —Москва: Юрайт, 2022. —418 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494198>
2. [Лингвоэкология](#): Учебник для вузов/Савельева Л. В.. —Москва: Юрайт, 2022. —206 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/494369>
3. [Экология гидросферы](#): Учебное пособие для вузов/Максимова Т. А., Мишаков И. В.. —Москва: Юрайт, 2022. —136 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/497290>
4. [Экология](#): Учебное пособие для вузов/Блинов Л. Н., Полякова В. В., Семенча А. В. ; под общ. ред. Блинова Л.Н.. —Москва: Юрайт, 2022. —208 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489593>
5. [Экология человека](#): Учебник и практикум для вузов/Несмелова Н. Н.. —Москва: Юрайт, 2022. —157 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496324>

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

Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.) Skype

Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>

Федеральное интернет-тестирование: проекты «Интернет-тренажеры в сфере профессионального образования» и «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования»

Электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента

### **Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики\_\_**

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно- производственных работ.

Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Учебно-научные подразделения ФГБОУ ВО «БГУ» должны обеспечить рабочее место обучающегося компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Для проведения практики ФГБОУ ВО «БГУ» предоставляет все необходимое материально-техническое обеспечение.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор (ы) \_\_\_\_ Ширавра С.Д. к.г.н., доц. \_\_\_\_\_

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры экологии и природопользования

от \_\_\_\_ 12.09.2022 \_\_\_\_ года, протокол № 2 \_\_\_\_.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической

комиссии химического факультета от \_\_ 05.10.2022 \_\_\_\_ года, протокол № \_1 \_\_\_\_.