

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.В.П.1 Практика по профилю профессиональной деятельности»

Вид \_\_\_\_\_ *производственная практика*  
*учебная, производственная*

Тип \_\_\_\_\_ *практика по профилю профессиональной деятельности*

Форма \_\_\_\_\_ *дискретная по видам практик*  
*непрерывная, дискретная*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*06.03.01 Биология*

(код и наименование направления подготовки)

*Биоэкология*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Год набора 2022

Программа практики «Б2.П.В.П.1 Практика по профилю профессиональной деятельности» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

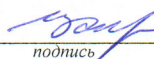
Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол № 7 от "21" февраля 2022 г.

Декан строительно-технологического факультета

наименование факультета



подпись

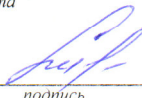
И.В. Завьялова

расшифровка подписи

Исполнители:



должность



подпись



расшифровка подписи


должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по НМР



личная подпись

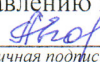
М.А. Зорина

расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

06.03.01 Биология

код наименование

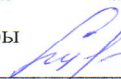


личная подпись

А.Н. Егоров

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству кафедры



личная подпись

М.А. Щегланова

расшифровка подписи

## 1 Цели и задачи освоения практики

### Цель практики:

приобретение обучающимися практических навыков работы на производстве, углубление и закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения; эксплуатации, управления современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; использование нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ для оценки биологической и экологической безопасности производств.

### Задачи:

- приобретение практических навыков эксплуатации, управления современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;
- приобретение приемов составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка студента к профессиональной трудовой деятельности студента; к применению на практике нормативных документов, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов;
- закрепление и совершенствование приобретённого в процессе обучения опыта практической деятельности студентов в сфере изучаемой профессии.

## 2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

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

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.9 Основы проектной деятельности, Б1.Д.Б.10 Тайм-менеджмент, Б1.Д.Б.15 Химия, Б1.Д.Б.19 Ботаника, Б1.Д.Б.21 Цитология, гистология и биология развития, Б1.Д.Б.22 Анатомия и физиология позвоночных, Б1.Д.Б.26 Генетика с основами селекции*

Постреквизиты практики: *Б1.Д.В.Э.7.1 Экология человека*

## 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
ПК*-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК*-1-В-1 Использует методики работ по идентификации и анализу организмов с применением современной аппаратуры и оборудования ПК*-1-В-2 Пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и/или лабораторной	<b>Знать:</b> - классические и современные методы исследований; - фундаментальные и прикладные направления в современной биологии: биотехнологию, генную инженерию; - роль биологических достижений в развитии сельского хозяйства, медицины и др.; <b>Уметь:</b>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить экологические исследования;</li> <li>- ориентироваться в экологическом разнообразии биоты обследуемых районов;</li> <li><b><u>Владеть:</u></b></li> <li>- приемами сбора, описания, идентификации и классификации биологических объектов в камеральных и полевых условиях;</li> <li>- навыками работы с микроскопической техникой;</li> <li>- методикой работы с микроскопом, планирования экспериментов;</li> <li>- приемами выполнения исследовательской работы по методикам экологических исследований;</li> <li>- методиками работ по идентификации и анализу организмов с применением современной аппаратуры и оборудования.</li> </ul>
ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	<p>ПК*-2-В-1 Использует широкий спектр обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов</p> <p>ПК*-2-В-2 Способен к анализу, оформлению и представлению результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности с учетом соответствующей нормативной документации</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы ведения научного поиска в базе литературных данных;</li> <li>- основные правила составления научных отчетов;</li> <li>- современное оборудование и программы для составления отчетов, обзоров, составления баз данных;</li> <li>- способы представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований;</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением растений;</li> <li>- критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;</li> <li>- использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач;</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок;</li> <li>- приемами обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических,</li> </ul>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		экологических методов; - способами представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований.
ПК*-3 Готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	<p>ПК*-3-В-1 Способен применять на практике методы биологического мониторинга с использованием живых систем различного уровня организации</p> <p>ПК*-3-В-2 Способен применять на практике методы оценки экологического состояния территорий и современные методы биоремедиации окружающей среды</p> <p>ПК*-3-В-3 Применяет теоретические основы и методы полевой и лабораторной работы, добычи, культивирования, классификации и исследования различных биообъектов</p> <p>ПК*-3-В-4 Использует современные методы исследования и применяет их для решения как прикладных, так и теоретических задач биологии</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы биологического мониторинга с использованием живых систем различного уровня организации;</li> <li>- методы оценки экологического состояния территорий и современные методы биоремедиации окружающей среды;</li> <li>- теоретические основы и методы полевой и лабораторной работы, добычи, культивирования, классификации и исследования различных биообъектов.</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные методы исследования для решения как прикладных, так и теоретических задач биологии.</li> </ul> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическими основами и методами полевой и лабораторной работы, добычи, культивирования, классификации и исследования различных биообъектов;</li> <li>- методами оценки экологического состояния территорий и современными методами биоремедиации окружающей среды;</li> <li>- методами биологического мониторинга с использованием живых систем различного уровня организации.</li> </ul>
ПК*-4 Готов использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способен оценивать биологическую и экологическую безопасность производств	<p>ПК*-4-В-1 Способен применять на практике методы работы с различными биологическими моделями для решения научно-исследовательских и производственных задач, методы оценки биологической и экологической безопасности производств</p> <p>ПК*-4-В-2 Использует нормативные методические документы по применению организмов в различных сферах хозяйственной деятельности</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы работы с различными биологическими моделями для решения научно-исследовательских и производственных задач, методами оценки биологической и экологической безопасности производств;</li> <li>- нормативные методические документы по применению организмов в различных сферах хозяйственной деятельности</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативные методические документы по применению организмов в различных сферах хозяйственной деятельности;</li> </ul>

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		<p>- использовать методы работы с различными биологическими моделями для решения научно-исследовательских и производственных задач, методами оценки биологической и экологической безопасности производств.</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>- навыками использования методов работы с различными биологическими моделями для решения научно-исследовательских и производственных задач, методами оценки биологической и экологической безопасности производств;</p> <p>- навыками использования нормативных методических документов по применению организмов в различных сферах хозяйственной деятельности.</p>
<p>ПК*-5 Способен осуществлять выбор форм и методов охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем</p>	<p>ПК*-5-В-1 Использует навыки выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области</p> <p>ПК*-5-В-2 Подготовлен к научно-исследовательской и практической деятельности в области экспериментальной биологии с использованием результатов интеллектуальной собственности в профессиональной области</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <p>- формы и методы охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в профессиональной области, связанной с исследованием и использованием живых систем;</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <p>- осуществлять выбор форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>- навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области;</p> <p>- приемами проведения научно-исследовательской и практической деятельности в области экспериментальной биологии с использованием результатов интеллектуальной собственности в профессиональной области</p>

## **4 Трудоемкость и содержание практики**

### **4.1 Трудоемкость практики**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Практика проводится в 6 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

### **4.2 Содержание практики**

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

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме; участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;
- участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, управлении природопользованием и его оптимизации;
- участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
- участие в составлении сметной и отчетной документации; обеспечение техники безопасности.

#### **Этапы прохождения практики**

Подготовка к проведению практики начинается с приказа по институту, в котором указывается место и сроки проведения практики, список обучающихся, допущенных к прохождению практики.

#### **Раздел № 1 Организационно-экономический этап.**

Инструктаж и проверка знаний правил техники безопасности в порядке, установленном в организации, проводящей производственную практику. Ознакомление с основными направлениями производственно-хозяйственной деятельности организации, а также с организационной и производственной структурой организации.

#### **Раздел № 2 Производственный этап.**

Составление технической и исполнительной документации, знакомство с предприятием (организацией).

#### **Раздел № 3 Социальный этап. Знакомство с традициями предприятия.**

Изучение опыта работы профсоюзной организации, возможности представления льгот и компенсаций, обеспечение выполнения требований норм и правил охраны труда, организации быта, проведения культурно-массовых мероприятий.

#### **Раздел № 4 Научно-исследовательский этап.**

Участие в научно-исследовательской работе, в целях повышения производительности труда и качества работ, совершенствования методов труда, технологических процессов Разработка индивидуального задания, ориентированного, как правило, на тематику выпускной квалификационной работы.

## **Раздел № 5 Заключительный (отчетный) этап.**

Получение отзыва-характеристики от руководителя практики на производстве. Подготовка отчетных документов по практике (обработка, анализ полученной информации), их согласование и утверждение в организации. Анализ, обобщение материала, составление и защита отчёта по практике.

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

По окончании практики должен быть составлен письменный отчет в соответствии с графиком и индивидуальным заданием, подписанный руководителем практики от предприятия, заверенный печатью.

По окончании практики обучающийся в семидневный срок теоретического обучения согласно графику учебного процесса предоставляет руководителю практики от института:

- индивидуальное задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики в институте или график (план) проведения практики в профильной организации;
- дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от профильной организации;
- письменный отчет, содержащий сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики;
- лист инструктажа по месту прохождения практики;
- характеристика практиканта.

По окончании практики студенты обязаны пройти защиту и получить зачет по практике.

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

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

- Фёдорова, А. И. Практикум по экологии и охране окружающей среды [Текст] : учеб. пособие / А. И. Фёдорова, А. Н. Никольская. - Москва : ВЛАДОС, 2001. - 288 с. : ил.. - Библиогр.: с. 277-280 - ISBN 5-691-00309-7;
- Никаноров, А. М. Экология / А. М. Никаноров, Т. А. Хоружая. - Москва : Приор, 2001. - 304 с. - Библиогр.: с. 291-292. - ISBN 5-7990-03-73-X;
- Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна». – Режим доступа: <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>;
- Биология человека. База знаний по биологии человека. – Режим доступа: <http://obi.img.ras.ru/>.

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

- Microsoft Office;
- СПС «КонсультантПлюс»
- <https://rusneb.ru/> - [Национальная электронная библиотека \(НЭБ\)](#);
- <https://uisrussia.msu.ru/> - [Университетская информационная система РОССИЯ](#);
- Федеральный портал по Естественно-научный образовательный портал (физика, химия, биология, математика) (Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>).



- <http://bio.niv.ru/> - Биология, экология, сельское хозяйство, геология, метеорология. Словари и энциклопедии;

- <http://rpn.gov.ru/> - Сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

## **7 Места прохождения практики**

Местом проведения производственной практики являются современные предприятия, учреждения, организации связанные с направлением подготовки студентов, представляющие интерес с точки зрения передовых методов и инновационных технологий производства и оснащения современным оборудованием.

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

Для прохождения практики используются следующие специализированные лаборатории:

- лаборатория, оснащенная следующим оборудованием: специализированная мебель, аудиторная доска, переносной проектор и проекционный экран, переносной ноутбук, переносное лабораторное оборудование (сушильный шкаф, весы, водяная баня, прибор для электролиза, рН-метр, газоанализатор), инструменты и материалы, реактивы, аптечка для оказания первой помощи;

- лаборатория, оснащенная следующим оборудованием: специализированная мебель, аудиторная доска, проекционный экран, переносной ноутбук, переносной мультимедиа-проектор, учебно-наглядные пособия, ростомер, макеты, модели, микроскопы, комплекты постоянных препаратов, лупы, палеонтологические ископаемые аммонитов и белемнитов, сухие коллекции насекомых, гербарные образцы растительных объектов, секундомер, бинокль, динамометр медицинский электронный ручной, тонометр, фонендоскоп, спирометр;

- лаборатория, оснащенная следующим оборудованием: специализированная мебель, шкаф вытяжной, учебно-наглядные пособия, термостат, ящики и поддоны для раздачи реактивов и лабораторной посуды, лабораторная посуда, лабораторные инструменты и материалы, реактивы, аквадистиллятор, вискозиметр, эксикатор, термометры, ареометр, весы, фотоэлектроколориметр, прибор для изучения структуры почвенных частиц, коллекция минералов и горных пород, коллекция полезных ископаемых, коллекция образцов металлов, модели, плитка электрическая, центрифуга, баня водяная, набор сит, аптечка для оказания первой помощи.

Перечень оборудования, используемого для прохождения практики, определяется тематикой индивидуального задания.

Учебные аудитории групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и техническими средствами обучения (стационарный или переносной проекционный экран, ноутбук переносной, мультимедиа -проектор), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) оснащена специализированной мебелью, аудиторной доской, техническими средствами обучения (стационарный проекционный экран, мультимедиа – проектор, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ).

Помещение для самостоятельной работы оснащено специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещение оснащено мебелью для хранения учебного оборудования, учебным оборудованием.

### ***К рабочей программе прилагаются:***

- Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине.