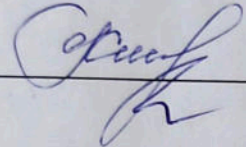


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Рассмотрено:  
на ученом совете  
естественно-географического факультета

протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Декан  О.В. Климова

Утверждаю:  
проректор по учебной работе  
к.б.н., доцент

  
Т.К. Куриленко  
«05» июня 2023 г.



**ПРОГРАММА**  
**Производственной**  
**Практики по профилю профессиональной деятельности**  
**Основная профессиональная образовательная программа**  
**06.03.01 Биология**  
**направленность (профиль)**  
**Биоэкология**  
**Уровень высшего образования: бакалавриат**  
**Форма обучения: очная**

Составитель:  
к.б.н., Вознийчук О.П.

Горно-Алтайск  
2023

**Вид практики:** производственная

**Тип практики:** по профилю профессиональной деятельности (далее - производственная практика)

### **1. Цель производственной практики**

Цель производственной практики является расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения и формирование практических навыков ведения самостоятельных научных исследований.

### **2. Задачи производственной практики:**

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения;
- получение бакалаврами представления об организации и структуре предприятия в будущей сфере приложения труда в соответствии с профилем;
- приобретение практических навыков научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

### **3. Место производственной практики в структуре ОПОП**

Б2.О.04(П) Производственная практика базируется на освоенных дисциплинах: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология» «Специальные главы биологии», «Основы биологического мониторинга и биоиндикации», «Современные проблемы биоэкологии», «Учебная практика по ботанике», «Учебная практика по зоологии» и другие. На практике апробируются методы, изученные бакалаврами теоретически на данных курсах. За время прохождения производственной практика возможен сбор информации и материала для выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

Прохождение производственной практики необходимо для получения компетенций, соответствующих уровню подготовки бакалавра и навыков, необходимых для производственной деятельности в соответствии с программой подготовки 06.03.01 Биология профиль Биоэкология.

Основные навыки, полученные в ходе прохождения производственной практики, могут быть использованы в дальнейшем при прохождении преддипломной практики и написании выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

### **4. Способ, форма, место, и время проведения производственной практики**

Способ проведения практики – стационарная, выездная, стационарная и выездная

Форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики

Место проведения практики – структурные подразделения университета (Зоологический музей, Химико-экологическая лаборатория, Научно-исследовательская лаборатория биомониторинга, Лаборатория экологической генетики и селекции растений). Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о практической подготовке (ФГБУ «Алтайский государственный природный биосферный заповедник», Филиал СО РАН «Ботанический сад»).

Производственная практика по профилю профессиональной деятельности проводится в течение 2 недель из них на 3 курсе в 6 семестре.

Производственная практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

Практика для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

### **5.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

#### **б) общепрофессиональных (ОПК):**

- Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии (ОПК-4):

ИД-1.ОПК-4: Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом.

ИД-2.ОПК-4: Использует методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.

ИД-3.ОПК-4: Выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие.

- Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8):

ИД-1.ОПК-8: Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.

ИД-2.ОПК-8: Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации.

ИД-3.ОПК-8: Владеет навыками работы с оборудованием в лабораторных и полевых условиях.

### **5.2. Индикаторы достижения компетенций. В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:**

#### **знать:**

- основные экологические понятия и закономерности, характеристики и закономерности функционирования популяций, биоценозов, экосистем, биосферы, основные источники и типы антропогенного воздействия, основные экологические проблемы, условия устойчивости экосистем и биосферы;

- основы взаимодействия организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов на них, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом.

- методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.

- основные правила документирования результатов исследований.

#### **уметь:**

- использовать методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенного воздействия на живые системы; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы;

- анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации, обосновывать цели эксперимента и подбирать адекватные методы для решения конкретных задач.

#### **владеть:**

- навыками работы с оборудованием в лабораторных и полевых условиях;

- умениями практического применения знаний в определенной предметной научной области и методами поиска, обработки, использования и презентации научной информации, в том числе при помощи современных информационных технологий;
- полевыми и лабораторными методами оценки состояния окружающей природной среды, охраны живой природы;
- выявляет и прогнозирует реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенное воздействие.

#### **6. Трудоемкость, структура и содержание производственной практики, формы текущего контроля, форма промежуточной аттестации по практике**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели, 54,15 часов контактной работы, 45 часов самостоятельной работы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1	<b>Подготовительный этап</b>	2 дня	Установочная конференция Инструктаж по технике безопасности Общее ознакомление с учреждением (подразделением)	заполнение журнала по Т/Б Проверка плана работы Собеседование
2	<b>Исследовательский этап.</b>	6 дней	Постановка лабораторных и полевых опытов. Проведение экспериментальных исследований в лабораторных и полевых условиях. Подготовка материалов для опубликования (рефераты, индивидуальные работы, доклады на конференциях, тезисы для публикаций, участие в конференциях).	Собеседование Индивидуальные консультации
3	<b>Отчетный этап</b>	4 дня	Обработка и анализ полученной информации Оформление дневников и отчетных материалов, индивидуальная работа Итоговая конференция по практике	Индивидуальные и групповые консультации Проверка отчетной документации.  Дифференцированный зачет

Контактная работа обучающихся и руководителя практики ГАГУ может быть организована в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные

курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

### **7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике**

При выполнении различных видов работ на практике студенты используют современные научно-исследовательские и научно-производственные технологии, позволяющие сформировать соответствующие компетенции для дальнейшей профессиональной деятельности:

- современные методы исследования в фауны и населения различных биоценозов;
  - современные методики для исследований флоры, растительности растительных ресурсов на основе биотестирования и биоиндикации;
  - современные методы оценки продуктивности степных, луговых, лесных болотных экосистем;
  - общепринятые методы геоботанических, флористических и ресурсных исследований;
- методы оценки влияния антропогенных воздействий на состояние флоры, растительности и лекарственных растений в частности.

### **8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

Основная идея практики, обеспечивающая ее содержание, заключается в расширении профессиональных знаний, полученных бакалаврами в процессе обучения и формирование практических навыков ведения самостоятельных научных исследований. Для выполнения самостоятельной работы студенты имеют возможность работать с приборами, гербарием, коллекциями животных и растений в лабораториях, Дендрарии, Агробиостанции, в заповеднике, Ботаническом саду, а также в библиотеке ГАГУ. В компьютерных залах студенты могут обрабатывать свои результаты исследований современными методами статистики.

Задания на период практики

1. Структура биоценоза (лес, поле, луг, водоем).
2. Экологическая сукцессия.
3. Почва как среда обитания организмов и антропогенные нарушения почвенных сообществ.
4. Влияние загрязнений на животный и растительный мир водоемов.
5. Вредители растений и их роль в природе.
6. Характеристика агроландшафтов.
7. Растительность населенного пункта.
8. Животный мир города.
9. Экосистемы городских парков.
10. Экологическая сукцессия при зарастании отвалов и пустырей.
11. Экологическая тропа, её образовательное значение.
12. Изучение консорций (ель, дуб, береза и др.).
13. Биологическое разнообразие таксонов (музеи, зоопарк).
14. Растительные сообщества и животное население обочин транспортных магистралей.
15. Экологическая специфика урболандшафтов.

### **9. Формы аттестации (по итогам практики)**

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Форма

проведения промежуточной аттестации – защита отчета, собеседование. По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

1. Дневник практики по профилю профессиональной деятельности
2. Отчет о прохождении практики

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных (Приложение №1)

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

### **Основная литература:**

1. **Общая экология** : учебник / М. А. Пашкевич, А. Е. Исаков, Д. С. Петров, Т. А. Петрова ; под редакцией М. А. Пашкевич. — Санкт-Петербург : Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015. — 354 с. — ISBN 978-5-94211-721-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71700.html> (дата обращения: 13.10.2021).

2. **Пещеров, Г. И.** Методология научного исследования : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-9500469-0-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>

### **Дополнительная литература**

1. **Малков, П. Ю.** Количественный анализ биологических данных [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / П. Ю. Малков ; ред. В. М. Ефимов. - Электрон. текстовые дан. - Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2012. - 71 с. - Режим доступа: [http://elib.gasu.ru/index.php?option=com\\_abook&view=book&id=627:kolichestvennyj-analiz-biologicheskikh-dannykh&catid=3:biology&Itemid=161](http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=627:kolichestvennyj-analiz-biologicheskikh-dannykh&catid=3:biology&Itemid=161)

## **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

### **1 Перечень программного обеспечения**

1. MS Office
2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
3. MS WINDOWS
4. Moodle

### **2 Перечень информационных справочных систем**

1. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART (IPRbooks, Ай Пи Ар Медиа) <https://www.iprbookshop.ru/>;
2. Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com/>;
3. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) <https://icdlib.nspu.ru/>;
4. Научная электронная библиотека elibrary <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

## **11. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Для проведения практики используется приборная база кафедры биологии и химии. Для проведения исследований кафедра располагает всем необходимым оборудованием и приборной базой для успешного выполнения экспедиционных и лабораторных работ.

Организации, в которых проводится практика, имеют высокое материально-техническое оснащение, обеспечивающее подготовку студентов и формирование у них компетенций в соответствии с целями и задачами практики. Факультет обеспечен специально оборудованными аудиториями, компьютерными классами, оснащенными

современным оборудованием, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Составитель к.б.н., доцент Вознийчук О.П.

Программа одобрена на заседании кафедры биологии и химии от «13» мая 2021 года, протокол № 9.

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании биологии и химии от «10» июня 2021 года, протокол № 10

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<b>Подготовительный этап</b>	ОПК-4 (ИД-1; ИД-2; ИД-3); ОПК-8 (ИД-1; ИД-2; ИД-3).	Дневник практики, индивидуальный план
2	<b>Исследовательский этап.</b>	ОПК-4 (ИД-1; ИД-2; ИД-3); ОПК-8 (ИД-1; ИД-2; ИД-3).	Дневник практики, рефераты, индивидуальные работы
3	<b>Отчетный этап</b>	ОПК-4 (ИД-1; ИД-2; ИД-3); ОПК-8 (ИД-1; ИД-2; ИД-3).	Отчет о прохождении практики, доклад

#### Пояснительная записка

**1. Назначение фонда оценочных средств.** Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу производственной практики

**2. Фонд оценочных средств включает** контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме представления индивидуального плана, дневника практики по профилю профессиональной деятельности, отчета о прохождении практики, доклада.

**3. Структура и содержание заданий** разработаны в соответствии с рабочей программой производственной практики.

#### **4. Проверка и оценка результатов выполнения заданий**

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % заданий;
- оценка «4» – если студент выполнил 75–86 % заданий;
- оценка «3» – если студент выполнил 60–74 % заданий;
- оценка «2» – менее 60 % заданий.

#### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в
-------	--------------	--	-------------------------------------



	оценочного средства		фонде
1	2	3	4
1	Форма отчетности по итогам практики	Представлены бланки отчетной документации и требования к ее оформлению и содержанию,	Бланки отчетности, требования к оформлению и содержанию
2	Подведение итогов практики	Представлены требования к выступлению на итоговой конференции и критерии оценивания в соответствии с проверяемыми компетенциями	Требования к итоговому выступлению и порядок защиты и оценивания работы

### **Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:**

Для зачета для каждого этапа программы практики необходимо представить следующие документы:

1. *Отчет о прохождении практики*, оформленный в соответствии с установленными требованиями. Титульный лист отчета о прохождении практики представлен в приложении 1.

В содержание отчета должны входить следующие структурные элементы:

- 1) Дневник практики (приложении 2).
- 2) Индивидуальный план работы студента (приложении 3).

2. *Структура отчета:*

- 1) описание выполнения индивидуальной работы;
- 2) описание навыков и умений, приобретенных на практике;
- 3) индивидуальные выводы о практической значимости проведенного научного исследования.
- 4) список использованной литературы и источников.

Отчет представляется руководителю за 2 дня до зачёта для проверки. Защита отчетов (заслушивание доклада, ответы на вопросы) проводится на итоговой конференции.

Итоговый контроль по практике по профилю профессиональной деятельности осуществляется в форме «дифференцированной оценки» по итогам защиты отчета практики. Руководитель практики выставляет в ведомость оценки.

Титульный лист отчета о прохождении практики

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**Естественно-географический факультет  
Кафедра биологии и химии**

**ОТЧЕТ**

**О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**(по профилю профессиональной деятельности)**

в период с «\_\_» \_\_\_\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ г.

---

(место прохождения практики)

Выполнил студент \_\_\_\_\_ ФИО

Научный руководитель практики \_\_\_\_\_ должность, ФИО

Дата защиты \_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_

Горно-Алтайск  
202\_

Титульный лист отчета о прохождении практики

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**ДНЕВНИК  
практики по профилю профессиональной деятельности**

студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ курса

\_\_\_\_\_  
*(фамилия, имя, отчество)*

**Место прохождения практики** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Сроки прохождения практики** \_\_\_\_\_

**Руководитель практики** \_\_\_\_\_

*(должность, ученая степень, ученое звание,*

\_\_\_\_\_  
*фамилия, имя, отчество)*

Горно-Алтайск

20\_\_



## ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета практики на итоговой конференции, в которой принимают участие студенты, руководитель практики и преподаватели, обеспечивающие проведение практики. Участие в конференции является обязательным этапом прохождения практики.

На конференции каждый студент выступает с обобщенным отчетом по итогам практики (содержание выполненной программы; самоанализ и самооценка деятельности, ее успешность и научный характер; самооценка профессионально-личностного развития на данном этапе обучения, в том числе перспективы своего дальнейшего профессионального и личностного развития). Отчет сопровождается презентацией основных видов практической деятельности студента.

Выступление дополняется суждениями преподавателей, участвующих в проведении практики, сформированности компетенций и характеристикой руководителя практики, который объявляет отметку за практику.

По итогам положительной аттестации студенту выставляется зачет с оценкой.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

### Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
«отлично»	полностью выполнил предусмотренные программой практики задания; умело и творчески решает профессиональные задачи, демонстрирует компетентность в вопросах методологии и технологии разработки и реализации научных проектов, овладевшему коммуникативными и организаторскими умениями;
• «хорошо»	полностью выполнил программу практики с элементами творческих решений образовательных и развивающих задач, используя для этого необходимые методические приемы; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач занятия, структурирования материала и подбора методов; умеющий устанавливать с преподавателями и студентами необходимые в профессиональной деятельности отношения;
• «удовлетворительно»	полностью выполнил программу практики, но не проявил творческого и исследовательского начала в решении образовательных и развивающих задач; использует ограниченный перечень методических приемов; испытывает трудности в подготовке и оформлении методических материалов, установлении

	необходимого контакта с коллегами и студентами; допускает незначительные нарушения в выполнении своих профессиональных обязанностей;
«неудовлетворительно»	не полностью или некачественно выполнил программу практики; допускает существенные сбои в решении образовательных и развивающих задач, нарушения трудовой дисциплины; не обнаруживает умения взаимодействовать с коллегами и студентами