

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

Факультет биологии, географии и землепользования
Кафедра зоологии и экологии

«УТВЕРЖДЕНА»
Решением Ученого совета ФБГиЗ
«24» октября 2022 г.
протокол № 2

Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Направление подготовки / специальность
06.03.01. Биология

Направленность (профиль) образовательной программы
Управление биологическими системами

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Улан-Удэ
2022

Цели практики: Целью преддипломной практики является ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности. Целями преддипломной практики по направлению 06.03.01 «Биология», профиль Управление биологическими системами являются: закрепление и углубление теоретической подготовки; расширение профессионального кругозора; приобретение практических навыков в научной деятельности; углубление практических навыков в расчетно-аналитической деятельности; изучение опыта работы научных центров, лабораторий, учреждений, кафедр по профилю; сбор, обобщение и анализ материалов по теме выполняемой выпускной квалификационной работы; закрепление теоретических знаний и овладение навыками самостоятельной профессиональной деятельности в области.

Задачи практики:

Главной задачей практики является получение профессиональных умений и навыков и выработка умения работать в составе группы (производственного коллектива).

Кроме того, во время преддипломной практики студент должен познакомиться с теорией и навыками практической работы в избранной области биологии, организовать сбор материала и его обработку для выпускной квалификационной работы.

Частные задачи определяются особенностями и условиями места прохождения практики.

При работе в НИИ и исследовательских центрах (научно- исследовательская деятельность):

1. научно-исследовательская деятельность в составе группы;
2. подготовка объектов и освоение методов исследования;
3. участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
 - выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
4. анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
 - составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
5. участие в разработке новых методических подходов;
6. участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций.

При работе на предприятиях (научно-производственная и проектная деятельность):

7. участие в контроле процессов биологического производства;
 - получение биологического материала для лабораторных исследований;
 - участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
 - участие в проведении полевых биологических исследований;
 - обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
 - участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов.

При работе в органах управления (организационная и управленческая деятельность и информационно-биологическая деятельность):

8. участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлении биоресурсов, управлении природопользованием и определении методов его оптимизации;
9. участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
 - участие в составлении сметной и отчетной документации;
 - обеспечение техники безопасности;
10. работа со справочными системами, поиск и обработка научно-

биологической информации, участие в подготовке и оформлении отчетов и патентов.

Вид практики и способ проведения практики: Производственная, стационарная.

Тип практики: преддипломная.

Наименование практики: Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
В результате прохождения данной практики обучающийся должен:

Знать:

- Значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов.

Уметь:

- Использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения.

Владеть:

- Навыками работы с научной литературой. Навыками использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач

Место практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика студентов является составной частью профессиональной образовательной программы, предусмотренной Государственным образовательным стандартом высшего образования РФ 06.03.01 «Биология». Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа является обязательной для прохождения всех обучающихся на 4 курсе в 8 семестре и занимает место Блок Б2, Обязательная часть Б2.О.07(П).

Преддипломной практике предшествует изучение дисциплин Общеобразовательного, общепрофессионального и профессионального модуля, блока практики и факультативных дисциплин, обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

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:

ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

ПК-2 - Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:

- выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР (ПК-2.1);

- имеет навык подготовки объектов исследования (ПК-2.2).

ПК-3 - 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:

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2).

ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

Место прохождения практики

Практика проводится в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»

Ответственность за организацию и проведение практики и учебно-методическое руководство осуществляет кафедра, к которой прикреплен студент.

Преддипломная практика базируется на освоении комплекса всех изучаемых дисциплин по направлению обучения.

В соответствии с ФГОС ВО и учебным планом срок проведения практики составляет – 8 недель (8 -й семестр).

Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единицы 432 академических часов (8 недель), в т.ч. в форме практической подготовки 389 академических часов.

№ п/п	Название разделов (этапов) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1.	Подготовительный этап	12	12
2.	Работа на предприятие	196	196
3.	Заключительный этап	23	23
Итого		216	216

Разделы (этапы) практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП	Перед началом преддипломной практики проводится установочное семинарское занятие, на котором бакалавры знакомятся с её целями, задачами, порядком прохождения практики. Знакомство с нормативно-правовой документацией по прохождению преддипломной практики, правами	Заполнение журнала по ТБ. Собеседование.

		и обязанностями практикантов. 24 часов	
2 2.1	РАБОТА НА ПРЕДПРИЯТИИ	Участие студента в работе научно-исследовательской организации в соответствии с должностными инструкциями и штатным расписанием. Ознакомление с техникой безопасности в данном учреждении и мероприятиями по охране труда. 62 часов.	Отчет по полученным результатам
2.2		Окончательная формулировка темы выпускной квалификационной работы. Формирование физико-географического очерка по зоне ответственности объекта природопользования. Формирование аналитического обзора объекта и предмета исследования с обоснованием темы выпускной квалификационной работы. Выполнение основных этапов исследования и анализа результатов согласно темы выпускной квалификационной работы. Формирование промежуточных, предварительных результатов исследования. Первичная обработка материала. 100 часов	Отчет по полученным результатам
2.3	Приобретение практических навыков	Работа в качестве специалиста, младшего научного сотрудника, ассистента, эколога или др. (в зависимости от вида проводимых работ и индивидуальной программы практики). 100 часов.	Отчет по полученным результатам
2.4	Камеральная обработка	Самостоятельная работа по обработке и систематизации данных практики. Работа в библиотеке. Анализ отчетов о выполненных на объекте исследовательских работах. Анализ содержания и результатов ранее проведенных на объекте научных исследований. Подготовка графических материалов для отчета. 100 часов.	Рукопись текста выпускной квалификационной работы. Научный отчет о внедрении результатов исследования.
3	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬ НЫЙ ЭТАП	Формирование отчета о практике и защита полевых материалов перед комиссией из преподавателей кафедры. 46 часов.	Отчет о прохождении преддипломной практики. Устное собеседование
	Итого	432	

БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
8	Текущий контроль в разделе «Этап 1. Подготовительный этап»	
	Составление плана прохождения практики	10
8	Текущий контроль в разделе «Этап 2. Работа на предприятии»	
	Обработка полученной информации	40
	Анализ полученной информации	20
8	Заключительный этап	
	Подготовка проекта отчета	10
	Защита отчета	20

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.

ФОС РПП прилагается.

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

а) Основная литература:

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 324 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5- 534-02965-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1.

2. Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс] : Учебнометодическое пособие. - 7-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 340 с. - ISBN 978-5-394-01694-3. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415062>

3. Методы экологических исследований [Текст] : практикум / [Е. С. Иванов, Н. В. Авдеева, Т. В. Кременецкая, Г. В. Золотов]; РГУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГУ, 2011. - 404 с. - Библиогр.: с. 387-398. - Авт. указаны на обороте тит. л. - ISBN 978-5-88006- 693-3 : 93-08.

б) Дополнительная литература:

1. Методы и средства научных исследований: Учебник / Пижурин А.А., Пижурин (мл.) А.А., Пятков В.Е. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 264 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010816-2 8 ЭБС - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556860>

2. Малышев, В.В. Методы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛУ, 2014. — 90 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64153>.

3. Куклина, Е. Н. Основы учебно - исследовательской деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2 -е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 186 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978 - 5 -534 -00288 -1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/16326763-F3B2-4D3F-902B-138B2405A044.

4. Научно -исследовательская работа : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо -Кавказский федеральный университет» ; сост. Е.П. Кузнеченков, Е.В. Соколенко. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 246 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459119>

5. Азарская, М.А. Научно - исследовательская работа в вузе : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар

-Ола : ПГТУ, 2016. - 230 с. : ил. - Библиогр.: с. 166 - 168. - ISBN 978 - 5 -8158 -1785 -2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>

6. Сибгатуллина, А.М. Организация проектной и научно - исследовательской деятельности / А.М. Сибгатуллина. - Йошкар -Ола : ПГТУ, 2012. - 93 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 83. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277052>

в) Интернет-ресурсы:

1. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>.

2. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>.

3. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.

4. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

5. Электронная библиотека студента «Книга Фонд». Режим доступа: <http://www.knigafond.ru/> (дата обращения: 23.05.2020).

6. Универсальная библиотека online. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.

7. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>).

8. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>. Сайт включает расшифровку терминов и понятий.

9. Сайт экологического центра «Экосистема». [Эл. ресурс]. <http://www.ecosystema.ru>. Сайт посвящен проблемам полевой биологии, экологии, географии и экологического.

10. Научная электронная библиотека [Эл. ресурс]. <http://elibrary.ru>.

11. Объединенный центр вычислительной биологии и биоинформатики, база данных «Флора сосудистых растений Центральной России». [Эл. ресурс]. <http://www.jcbi.ru/ecol/index.shtml>.

12. Пушинский государственный университет [Эл. ресурс]. <http://pushgu.ru>. 2020)

13. Российские биотехнологии и биоинформатика [Эл. ресурс]. <http://www.rusbiotech.ru/company>.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Портал электронного обучения БГУ e.bsu.ru
2. Личный кабинет студента БГУ <http://my.bsu.ru/>
3. База данных «Университет»
4. Электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики:

Лаборатория молекулярной биологии и биотехнологии.

Научный гербарий.

Коллекционный фонд кафедры зоологии и экологии, кафедры ботаники.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор (ы) *Налётова Л.А., к.б.н., доцент кафедры зоологии и экологии*

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры зоологии и экологии
от 3 октября 2022 года, протокол №2.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии
Факультета биологии, географии и землепользования от 20 октября 2022 года, протокол
№2.