

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

Факультет биологии, географии и землепользования



И.о. декана Нижникова Е.М.
«09» сентября 2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика,
в том числе научно-исследовательская работа

Производственная

Направление подготовки / специальность
06.03.01. Биология

Профиль подготовки / специализация
Общая биология

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2021

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения, проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной для всех студентов. На практику допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения в соответствующем семестре.

Организация производственной практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональными навыками в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Для руководства практикой студентов назначаются руководители практики от высшего учебного заведения и от предприятий (учреждений, организаций).

Программа преддипломной практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Ее проведение регламентировано календарным графиком учебного процесса, отраженном учебном плане для выпускной квалификационной работы программы бакалавр «Биология» и Положением об организации учебных и производственных практик в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова».

При отсутствии долгосрочных договоров стратегического партнерства оформляются договоры на период прохождения практики или издается приказ о закреплении студентов за выпускающими кафедрами, если преддипломная практика проходит на базе факультета. Форма проведения практики - исследовательская, архивная и т.п. Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1. 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» 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.

2. 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):

- 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;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;

- 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.

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

- 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):

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

3. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики

Вид практики - преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Способ проведения - стационарная

Форма - дискретная, 8 семестр.

При выборе баз практики необходимо руководствоваться следующими критериями:

- наличие оборудования для проведения лабораторно-практических занятий;
- наличие базы и условий проживания для студентов;
- оптимальная транспортная доступность;
- безопасные условия труда.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1)
- способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (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 (ПК-3).
- способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при написании проекта; пользоваться различными методиками для сбора необходимой информации; владеть способами обработки полученных данных и их интерпретацией; делать обоснованные заключения по результатам (ПК-4).

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

5. Место практики в структуре образовательной программы.

Блок Б2, практики, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б2.В.06(П).

Дисциплина изучается в 8 семестре 12 зет (432 часа).

Преддипломная практика представляет собой вид учебно-научной деятельности, непосредственно ориентированной на профессионально практическую подготовку обучающихся. Преддипломная практика в структуре ОП по направлению подготовки «Биология» занимает важное место, завершая обучение после изучения базовых дисциплин учебного плана и формирования теоретических компетенций в достаточном объеме.

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.

Преддипломной практике **предшествует** изучение дисциплин профессиональной базовой части профессионального цикла.

Практика проходит в течение 432 часов недель с отрывом от аудиторных занятий.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы ОПОП	Последующие разделы ОПОП
1.	<p>- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1)</p> <p>- способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-2).</p> <p>- 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 (ПК-3).</p> <p>- способен подбирать средства и методы для решения поставленных</p>	Относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения профессиональных дисциплин.	<p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

	задач при написании проекта; пользоваться различными методиками для сбора необходимой информации; владеть способами обработки полученных данных и их интерпретацией; делать обоснованные заключения по результатам (ПК-4).		
--	--	--	--

6. Место и сроки проведения практики.

Место прохождения практики выбирается и согласуется с организациями через подписание договора.

Сроки прохождения практики определены рабочим учебным планом и графиком учебного процесса в 8 семестре (8 недели).

7. Объем и содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часов.

№ 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 и обязанностями практикантов. 24 часов	Заполнение журнала по ТБ. Собеседование.
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 полученных результатов
2.4	Камеральная обработка	Самостоятельная работа по обработке и систематизации данных практики. Работа в библиотеке. Анализ отчётов о выполненных на объекте исследовательских работах. Анализ с 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	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ 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 часа	

8. Формы отчетности по практике.

К завершению практики обучающимся должен быть предоставлен заполненный дневник практики, составлен отчет. Защита отчета может быть проведена в форме собеседования или доклада на ежегодной научно-практической конференции в БГУ. Промежуточный контроль в форме зачета.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике.

Во время проведения преддипломной практики используются следующие образовательные технологии: наглядная демонстрация работы техники и оборудования, мультимедийные презентации, внеаудиторная работа с обучающимися, по вопросам технологии и организации производства, а также основных природоохранных мероприятий. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов на всех этапах преддипломной практики, в ходе которой обучающиеся работают с технической литературой, содержащей сведения о специфике предприятия, технологических процессах, новейших методах и способах обработки результатов, состоянии природной среды в районе антропогенного и технического воздействия, применяемых природоохранных мероприятиях Научно-производственные технологии - в форме индивидуального обучения приемам работы на специализированном оборудовании.

Недифференцированный зачет по итогам практики (заполнение дневника практики, составление и представление отчета по практике, защита индивидуальных исследовательских проектов, собеседование, дифференцированный зачет и другие формы аттестации) проводится в последний день практики.

Контроль качества прохождения практики студентов осуществляется на защите отчета по практике в форме оценки результатов практики руководителем выпускающей кафедры. Руководитель проверяет объем и уровень закрепленных на практике знаний студента, оценивает совокупность приобретенных им практических навыков, умений и собранных материалов.

Во время прохождения практики студенты обязаны вести дневник и рабочий журнал, где ежедневно записываются условия выполнения исследования и полученные результаты. В конце практики составляется письменный отчет по всем видам работ.

Письменный отчет студента о результатах прохождения практики должен содержать следующие разделы:

- краткий обзор (или список) проработанной литературы;
- описание материалов и методов исследования;
- представление результатов собственных экспериментов (исследований) с соответствующим иллюстративным материалом (рисунки, диаграммы, таблицы и т.п.);
- выводы по результатам проведенного исследования;

Отчет студента и дневник с заключением (характеристикой) научного руководителя практики представляется на кафедру. В дневник заносятся все выполняемые работы. В дневнике также приводятся нормативные, инструктивные материалы и другая литература, изученная магистрантом в период прохождения практики, отмечаются производственные экскурсии, присутствие на производственных совещаниях, научно-исследовательская работа, участие в общественной работе. В дневнике студент может высказать свое мнение и сделать выводы об организации практики. Ответственный руководитель практики от базового предприятия дает характеристику (отзыв) студенту. Характеристика должна быть подписана руководителем предприятия и заверена печатью.

По результатам практики студент составляет отчет объемом не менее 10-15 страниц текста с приложением необходимых иллюстраций в виде схем, чертежей, фотографий. Отчет по практике должен содержать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, раздел по индивидуальному заданию, выводы, список использованных источников, приложения. По результатам доклада, с учетом характеристики научного руководителя, а также представленных отчета и дневника практики студентам выставляется соответствующая оценка.

По результатам прохождения практики студент, помимо предоставления на кафедру отчета о прохождении практики, обязан подготовить научную публикацию, обобщающую полученный в ходе стажировки практический опыт студента или представляющую результаты апробации теоретических разработок, выполненных в процессе НИР. Защита практики включает публичное обсуждение результатов практики перед членами комиссии по защите практики (с презентацией основных положений отчета о практике). В результате защиты отчета проставляется дифференцированный зачет, в котором учитывается:

- качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования;
- точность и логика формирования плана проведения научного исследования в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;
- полнота представления списка необходимых литературных и информационных источников с учетом их новизны;
- содержание представленного итогового отчета о прохождении практики.

Дневник практики установленной формы расположен на сайте БГУ по адресу:
<http://www.bsu.ru/content/page/11068/forma-dnevnika-praktiki.doc>

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания Мин-макс
1	- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1) - способен использовать	Подготовительный этап	Знание и осмысление целей, задач и порядка прохождения практики. Знакомство с нормативно-правовой документацией по	1-5 баллов

	современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-2).		прохождению преддипломной практики, правами и обязанностями практикантов.	
2	<p>- 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 (ПК-3).</p> <p>- способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при написании проекта; пользоваться различными методиками для сбора необходимой информации; владеть способами обработки полученных данных и их интерпретацией; делать обоснованные заключения по результатам (ПК-4).</p>	Научно-исследовательский этап	<p>Отчет по анализу полученных результатов. Особое внимание придается качеству обработки собранного материала: полнота оформления дневника, перенос в него записей, которые ведутся в записной книжке кратко, наличие элементов условных значков, схем, рисунков. При оформлении дневника все расшифровывается, уточняется, дополняется; используется специальная литература для уточнения полевых признаков животного, его биологии, распространения и т.д. Полнота отчета, обработки и систематизации фактического и литературного материала.</p>	40-55 баллов
3		Заключительный этап	<p>1. Отчет по практике. В отчете указывается информация об авторе (Ф.И.О. студента, курс, группа, специальность), место и сроки прохождения практики. Выделяются характерные формы для каждого биотопа, отмечается их общебиологическое и практическое значение. Наличие графического материала обязательно.</p> <p>2. Отчеты по индивидуальным заданиям согласно установленной форме. Представляются в виде отчета и докладываются на заключительной конференции. Наличие графического материала обязательно. После завершения работ и</p>	30-40 баллов

			камеральной обработки материала составляется отчет. Его объем 15-20 печатных страниц. Форма отчетности и документации представляется на зачет с подробным перечнем всех видов деятельности, целей и задач, методов работы, а также результатами проведенных исследований, оформленных в виде таблиц, графиков, схем. Отчеты защищаются публично, в присутствии всех студентов, проходящих практику, и руководителей практики.	
ИТОГО				71-100 баллов

Критерии оценки

«Отлично» 81-100б ставится студенту, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с формами отчетности предприятия и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию.

Оценка **«хорошо» 61-80б** ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчёты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы по теме исследования, но сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу его научных интересов в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Оценка **«удовлетворительно» 40-60б** ставится студенту при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчёты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу выпускной квалификационной работы и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации.

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

а) Основная литература:

2. Лихачев С.В. Курсовая работа по дисциплине «Экология»: методическое пособие / С В. Лихачев; рец. М.Т. Васбиева. - Пермь: ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2015. 46с.
3. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Бурятский государственный университет», Улан-Удэ, 2016. 48с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Уровень высшего образования бакалавриат, Направление подготовки 06.03.01 Биология (от 7 августа 2014 года). СПС Консультант плюс.

5. ФЗ от 22 августа 1996 года № 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (с изменениями и дополнениями от 03.12.2011 № 385-ФЗ). СПС Консультант плюс.

6. ФЗ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». СПС Консультант плюс.

в) Интернет-ресурсы: http://zoomet.ru/prac/practicum_tema1.html <http://www.ichthyo.ru/> <http://www.ixtio.ru/>

<http://club-fish.ru/> <http://www.aquaria2.ru/>

<http://www.psitudarium.ru/> <http://nauka.reli>

[s.ru/](http://www.psitudarium.ru/)

http://vertebrata.bio.msu.ru/html/zooeco_rus.htm

http://www.zoomet.ru/metod_zveri.htm

<http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

<http://www.floranimal.ru/>

<http://www.sevin.ru/vertebrates/>

<http://www.zoeco.com/>

http://bizplan-uz.ru/learning/course/index.php?COURSE_ID=4

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Лаборатория молекулярной биологии и биотехнологии.

Научный гербарий.

Коллекционный фонд кафедры зоологии и экологии, кафедры ботаники.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор  Нальтова Л.А.

Программа одобрена на заседании кафедры зоологии и экологии
(наименование кафедры)

от 17.05.2021 года, протокол №9.

