

ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет биологии, географии и землепользования



**Программа практики**

**Учебная практика**

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Направление подготовки / специальность  
06.04.01 Биология

Профиль подготовки / специализация  
Общая биология

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная

Улан-Удэ  
20.06.

**1. Цели практики:** формирование у магистров общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности.

**2. Задачи практики:**

- 1)ознакомление обучающихся со структурой осваиваемой учебной программы по направлению 06.04.01. Биология.
- 2) формирование у обучающихся первичных профессиональных навыков самостоятельного проведения научных исследований.
- 3) приобретение опыта работы с литературными источниками, их систематизацией,
- 4) формирование умений выбора темы исследования, определения цели, задач и составления плана магистерской диссертации,
- 5) представление итогов выполненной работы в виде сформулированной темы, составленного плана, систематизированного списка литературы и подбора современных информационных Интернет-ресурсов по теме.
- 6) изучение основных практических навыков в будущей профессиональной деятельности

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

Вид практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ: стационарный

Форма: дискретная

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики: способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1)

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания	
				Мин	Макс
1	ПК-1	Подготовительный этап	способность творчески использовать в научной, производственной и технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	8	20
2	ПК-1	Основной этап	способность профессионально оформлять, представлять материал и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	14	40

3	ПК-1	Заключительный этап	Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать и защитить результаты научно-исследовательских производственно-технологических работ по утвержденным формам	14	40
<b>ИТОГО:</b>				36	100

В результате прохождения практики студенты должны:

**знать:**

- технику безопасности при проведении стационарных и полевых научно-исследовательских работ;
- основные принципы организации научно-исследовательских работ;
- методологию современных биологических и экологических исследований;
- принципы и правила отбора проб по результатам наблюдений;
- правила проведения экспериментов,
- методы первичной обработки количественных данных с помощью программных средств;
- частную методику биоэкологических исследований;
- новейшие достижения в области экологических исследований;

**уметь:**

- организовать свое рабочее место при стационарных и полевых научно-исследовательских работах;
- рационально и методически правильно использовать основной инструментарий лабораторных исследований;
- использовать современное оборудование для проведения экологического эксперимента;
- проводить экологические исследования с использованием современных методов - использовать теоретические знания и экспериментальные навыки для самостоятельного планирования и проведения эксперимента, анализа и оформления полученных результатов.

**владеть:**

- навыками работы с литературными источниками, их систематизацией
- методами первичной обработки количественных данных с помощью программных средств;
- навыками соблюдения техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ

## 5. Место практики в структуре ОП.

В структуре образовательной программы учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков входит в раздел Б2.У. Учебная практика. Учебная практика базируется на прохождении следующих дисциплин магистратуры: «История и методология биологии», "Современная экология и глобальные экологические проблемы", «Проблемы биоразнообразия», "Математическое моделирование биологических процессов" и других.

Для прохождения данной практики студенту необходимо обладать базовыми знаниями, полученными при обучении в бакалавриате, включая необходимые навыки проведения полевых и лабораторных исследований, а также базовые теоретические знания. Прохождение данного вида практики позволяет собрать необходимый материал для написания выпускной квалификационной работы, а также для изучения следующих дисциплин практической направленности.6

**6. Место и сроки проведения практики.** Практика проводится при выпускающей кафедре ботаники Бурятского госуниверситета, а также в организациях и учреждениях согласно договорам и графику учебного процесса в 1 семестре (2 недели).

## 7. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов (2 недели).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	<p>Ознакомление обучающихся со структурой осваиваемой учебной программы по направлению 06.04.01. Биология. Изучение техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ. 4 часа.</p> <p>Теоретическая подготовка. формирование у обучающихся первичных профессиональных навыков самостоятельного проведения научных исследований. Организационные мероприятия. Решение вопросов финансирования, приобретения необходимых оборудования и материалов, обучение персонала и т. д.</p> <p>Знакомство с методиками научных исследований. (8 часов)</p>	Программа исследований
2	Основной этап	<p>3.1 Выполнение исследований. Проводится в соответствии с разработанной программой. Основными требованиями являются объективность и достоверность полученных результатов.</p> <p>3.2. Документация. При полевых исследованиях основным научным документом является полевой дневник, в лаборатории – лабораторный журнал. Заполняются эти документы в процессе наблюдений (эксперимента) достаточно полно и подробно.</p> <p>3.3. Предварительная обработка материала. Данные полевых наблюдений, собранные образцы обрабатываются непосредственно в ходе исследования или закладываются на сушку. Цифровой материал по возможности обрабатывается и анализируется сразу, чтобы при необходимости повторить эксперимент или наблюдения. (56 часов)</p>	Дневник практики
3	Заключительный этап	<p>4.1. После завершения полевых и экспериментальных работ проводится обработка материала: оформляется гербарий и составляется сводный список, анализируются геоботанические описания, выполняется</p>	Оформленный гербарий. Сводные списки флоры. Проанализиров

		статистическая обработка количественных показателей. Обработка позволяет сделать соответствующие выводы и рекомендации. Результаты оформляются в виде курсовых и дипломных работ, статей, докладов (40 часов).	анные геоботанические описания. Материалы статистической обработки количественных показателей. Статьи. Доклады. Тезисы. Отчет по практике.
--	--	--	--

**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.

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

№	Контролируемые разделы, темы, модули <sup>1</sup>	Формируемые компетенции	Оценочные средства	
			Другие оценочные средства	
			Вид	Количество
1.	Подготовительные работы	ПК-1	Индивидуальная программа практики	1
3	Основная часть	ПК-1	Дневник практики. Оформленный гербарий. Сводные списки (конспект) флоры. Проанализированные геоботанические описания с итоговыми данными анализов. Материалы статистической обработки количественных показателей	
4	Заключительный этап	ПК-1	Отчет по практике. Статьи. Доклады. Тезисы.	

В ходе выполнения практики осуществляется индивидуальная работа научного руководителя со студентом, осваиваются все необходимые приемы проведения научно-исследовательской и педагогической работы.

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

№	Контролируемые разделы, темы,	Формируемые компетенции	Оценочные средства	
			Другие оценочные средства	
			Вид	Количество

	модули <sup>1</sup>			
2.	Подготовительные работы	ПК-1	Индивидуальная программа практики	1
3	Основная часть	ПК-1	Дневник практики. Оформленный гербарий. Сводные списки (конспект) флоры. Проанализированные геоботанические описания с итоговыми данными анализов. Материалы статистической обработки количественных показателей	
4	Заключительный этап	ПК-1	Отчет по практике. Статьи. Доклады. Тезисы.	

### **Критерии оценивания практики.**

**Оценка «отлично»** ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает глубокие знания профессиональных терминов и понятий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто обосновывает выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает способность анализа и сопоставления в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса, а также дополнительных источников информации.

**Оценка «хорошо»** ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако имеется некоторая непоследовательность анализа. Выводы верны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса, а также использование дополнительных источников.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, последовательность изложения не соблюдается. Студент обнаруживает слабость и неполноту в раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, слабо аргументированы. Ответ носит преимущественно содержательное описание темы, примеры ограничены или либо отсутствуют.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится при условии недостаточного раскрытия или ошибочного толкования профессиональных понятий и категорий, концепций и теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного, часто бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей.

Эти же критерии используются со шкалой оценивания «зачет».

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он не выполняет ни одно из перечисленных выше требований

Этот же критерий используется со шкалой оценивания «незачет».

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

#### **Основная литература**

1. [Учебно-полевая практика по ботанике](#): учебное пособие для вузов/М. М. Старостенкова [и др.]. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. —240 с.
2. Самостоятельная работа по морфологии и анатомии высших растений: учеб. пособие для биол.-географ. фак./Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т; [сост. Л. К. Барданова, Е. М. Пыжикова]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2008. —153 с.
3. Митупов Ч. Ц. Полевая практика по ботанике: учеб.-метод. пособие для спец. "Биология" и "География"/Ч. Ц. Митупов, Л. К. Барданова, С. А. Холбоева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2005. —119 с.
4. Морфология и анатомия высших растений: учеб. пособие к лаб. практикуму на 1 курсе по спец. "Биология"/Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т; [отв. ред. : Б. Б. Намзалов, Т. А. Федорова, сост. Л. К. Барданова]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2006. —110 с.
5. Большой практикум по систематике цветковых растений Байкальской Сибири: учеб. пособие для спец. "Биология" специализации "Ботаника"/Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т; [сост. Е. М. Пыжикова]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2006. —134 с.
6. Галанин А. В. Флора Даурии (сосудистые растения)/[А. В. Галанин] ; отв. ред. А. В. Галанин; редкол.: А. В. Беликович [и др.]; Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Ботан. сад-ин-т. —Владивосток: Дальнаука, Т. II: Злаковые, Ирисовые. —2009. —277, [2] с.
7. Флора Алтая: [в 14 т.]/Алт. гос. ун-т, Южно-Сиб. ботан. сад. —Барнаул: АЗБУКА, 2005 Т. 1: Плауновидные, хвощевидные, папоротниквидные. —2005. —338 с.
8. Осипов К. И. Флора Витимского плоскогорья (Северное Забайкалье)/К. И. Осипов; Ин-т общ. и эксперим. биологии, Сиб. отд-ние Рос. акад. наук. —Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2005. —214 с.
9. Галанин А. В. Флора Даурии (сосудистые растения)/[А. В. Галанин, А. В. Беликович, О. В. Храпко] ; отв. ред. А. В. Галанин; редкол.: А. В. Беликович [и др.]; Рос. акад. наук, Дальневост. отд-ние, Ботан. сад-ин-т. —Владивосток: Дальнаука, Т. I: Сосудистые споровые растения : плауны, хвощи, папоротники. Голосеменные: сосновые, кипарисовые, хвойниковые. Однодольные : ситниковые, ситниковидные, аировые, частуховые, сусаковые, коммелиновые, рогозовые, рясковые, наядовые, орхидные. —2008. —181 с.
10. Малый практикум по ботанике : водоросли и грибы: учеб. пособие по напр. 020200 "Биология" и биол. спец./[Т. Н. Барсукова [и др.]. —М.: Академия, 2005. —236 с.

#### Дополнительная

1. Намзалов Б. Б. Этноботанические исследования: справ. растений бурят. народной медицины/Б. Б. Намзалов, Т. Г. Басхаева. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2008. —182 с.
2. Ботаника с основами фитоценологии: рабочая прогр. и прогр. полевой практики для ун-тов заоч. отд-ния по спец. 032400 "Биология"/Бурят. гос. ун-т; сост. Т. Г. Басхаева. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2004. —49 с.
3. Луговедение: учеб. пособие для специальности и направления 020201.65 Биология/М-во науки и образования Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т; [сост. Н. М. Ловцова]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2011. —69 с.
4. Холбоева С. А. Основы степеведения: учеб. пособие для студентов специальности 020201.65 Биология/С. А. Холбоева, Б. Б. Намзалов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2011. —151 с.
5. Холбоева С. А. Самостоятельная работа по геоботанике: учеб. пособие для биолого-географ. фак./С. А. Холбоева; Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2007. —108 с.

## **Интернет-ресурсы**

1. Определитель растений on-line. Открытый атлас растений России и сопредельных стран.<http://www.plantarium.ru/>
2. Виртуальный гид по флоре Монголии <http://greif.uni-greifswald.de/floragreif/>
3. Энциклопедия растений Сибири (Атлас флоры Сибири) <http://skazka.nsk.ru/atlas/>
4. Флора Китая [http://www.efloras.org/flora\\_page.aspx?flora\\_id=2](http://www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=2)
5. Библиотека «Флора и фауна» <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru>
6. The International Plant Names Index [Electronic resource] / The Plant Names Project. – 1999. – Mode of access: <http://www.ipni.org/>. International Plant Names Index (IPNI)
7. 2/ Index Nominuni Genericorum (Plantarum) [Electronic resource] / Ed. E. R. Farr, G. Zijstra. – [Washington D. C.], 1998. – Mode of access: <http://www.nmnh.si.edu/ing/>.

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

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

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

В процессе прохождения практики магистрантам при согласии руководителя практики и руководителя организации, обеспечивающей прохождение практики, доступно научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения практики, включая полевое оборудование.

В БГУ

Учебная аудитория для проведения практических занятий, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная доска, проектор, ПК)

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования  
Лаборатория. Научный Гербарий БГУ

(РН - метр - 1 шт.

Водяная баня - 2 шт.

GPS- навигатор Garmin Etrex - 5 шт.

Вилка мерная текстолитовая 100 см - 3 шт.

Вилка мерная текстолитовая 60 см - 3 шт.

Высотометр электронный - 1 шт.

Буссоль + клинометр - 1 шт.

Возрастной бурав - 6 шт.

Измеритель для определения толщины коры - 3 шт.

Молоток для определения прироста - 3 шт.

Призма - 3 шт.

Реласкоп полнометр цепной с эл. Счетчиком - 2 шт.

Меч Колесова - 5 шт.

Кронометр Кондратьева - 5 шт.

Палетка для расчета площадей - 10 шт.

Высотометр -климетр - 5 шт.

Электронный измеритель pH, влажности, темпер-ры, освещ-ти почвы - 5 шт.

Рулетка геодезическая - 4 шт.

Гербарные коллекции

Бинокуляры

Микроскоп Levenhuk 625 бинокулярный микроскоп стереоскопический панкратический  
МСП-1 вариант ЗЦ,

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор  Намзалов Б.Б., д.б.н., проф. каф. ботаники

Рецензент (ы) 

Программа одобрена на заседании кафедры  
от 5 мая 2016 года, протокол № 9