

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет биологии, географии и землепользования  
Кафедра ботаники

  
«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан \_\_\_\_\_ Максарова Д.Д.  
« 18 » \_\_\_\_\_ 20 17 г.

**Программа практики**

**Производственная практика**  
**Преддипломная практика**

Направление подготовки 06.04.01. Биология

Профиль подготовки / специализация  
Общая биология

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная

**1. Цели практики:** Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

## **2. Задачи практики**

- получение опыта совместной работы в коллективе;
- поиск и анализ научной литературы по избранной теме;
- изучение и анализ практического материала по теме выпускной квалификационной работы;
- применение изученных научных методов при анализе практического материала;
- поиск и изучение необходимых для выполнения задания дополнительных источников по формированию исходных данных, по выполняемой биологической тематике;
- самостоятельное выполнение разработки фрагментов конкретного проекта, реализуемого коллективом работников базового предприятия и/или других студентов.

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

Вид практики: производственная, преддипломная

Способ: стационарный

Форма: дискретная

Стационарная преддипломная практика осуществляется в лабораториях кафедры ботаники и ФБГиЗ, в других образовательных, научно-исследовательских, специальных медицинских учреждениях, в которых работают специалисты биологического профиля, в учебных и научно-исследовательских лабораториях согласно заключенным договорам:

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике:

1. В рамках *практической деятельности и непосредственного наблюдения* за объектами исследования студенты осваивают методы и приемы сбора биологического материала, изучения поведения животных (в рамках темы научного исследования студентов).

2. На *лекциях* обсуждаются теоретические вопросы по сбору научного материала, который студенты собирают в рамках своей практической деятельности.

3. Во время *самостоятельной внеаудиторной работы* студенты оформляют дневник практики, проводят анализ полученного в ходе исследования материала. В ходе самостоятельной работы под руководством преподавателя происходит оформление отчетной документации и подготовка к итоговой конференции по практике.

## **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 планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы (ПК-3);

способность генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания	
				Мин	Макс
1	ПК-2, ПК-4	Подготовительный	профессиональное научно-исследовательское мышление магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, приобретение навыков в проведении библиографической работы с привлечением современных информационных технологий	7	20
2	ПК-2, ПК-3	Основной	умение самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний, владение современными методами исследований	20	50
3	ПК-3, ПК-4	Заключительный	умение использовать стандартные и современные технологии сбора материала, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных,	9	30
ИТОГО:				36	100

В результате прохождения данной практики магистрант должен:

В результате прохождения практики обучающийся должен

**знать:**

основные профессиональные задачи, способы их решения, приемы и методы библиографической работы с привлечением современных информационных технологий

**уметь:** самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;

**владеть:** стандартными и современными технологиями сбора материала, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований, навыками написания, оформления и представления результатов, полученных в ходе практики в виде отчетов, публикаций.

**5. Место практики в структуре ОП.** В структуре образовательной программы преддипломная практика входит в раздел Б2.П. Ей предшествует научно-исследовательская работа, учебная и производственная практики, которые проводятся на 1 и 2 курсах с обязательным промежуточным контролем в форме зачета.

Преддипломная практика является обязательной составляющей образовательной программы подготовки магистра и направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».

Преддипломная практика базируется на освоении всех дисциплин общенаучного и профессионального циклов ООП. При прохождении практики активно используются результаты, полученные в ходе научно-исследовательской работы и учебных занятий.

Прохождение практики является необходимым этапом подготовки выпускной работы магистра. Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, могут быть использованы при дальнейшем обучении в аспирантуре и в профессиональной деятельности

выпускника.

**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 4 семестре (10 недель).

Перечень организаций, с которыми заключен договор о прохождении практик:  
 ФГБУ "Объединенная дирекция Баргузинского государственного природного биосферного заповедника и Забайкальского национального парка" (ФГБУ "Заповедное Подлеморье")  
 ФБГУН "Бурятский научный центр СО РАН"  
 ФГБУН "Байкальский институт природопользования СО РАН"  
 ФГБУН Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН  
 ФГБУ "Государственный заповедник "Джержинский"  
 ФГБУ "Байкальский государственный природный биосферный заповедник"

### 7. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часов (12 недель).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, составление плана практики, формулировка цели и задач исследований.	50 План работы
2	Основной (экспериментальный) этап	выполнение производственных и научных заданий, обработка и анализ полученной информации, ведение дневника практики	400 Дневник практики
3	Заключительный этап	подготовка отчета по практике, подготовка публикаций, подготовка выпускной квалификационной работы	198 Отзыв руководителя практики, защита отчета по практике, зачет
	Итого часов		648

**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. Промежуточный контроль в виде зачета.

### 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	Количество
			Вид	
1.	Подготовительные	ПК-2, ПК-4	Индивидуальная программа	1

	работы		практики	
3	Основная часть	ПК-3, ПК-4	Дневник практики Оформленный гербарий. Сводные списки флоры. Проанализированные геоботанические описания. Материалы статистической обработки количественных показателей	
4	Заключительный этап	ПК-3	Отчет по практике. Статьи. Доклады. Тезисы.	

### Пример плана работы

1. Составление библиографии по теме магистерской диссертации
2. Организация и проведение исследования по проблеме, обработка полевого (практического) материала, анализ и обобщение эмпирических данных и их интерпретация
3. Написание научной статьи по теме исследования
4. Выступление на научной конференции по проблеме исследования
5. Выступление на научном семинаре кафедры
6. Отчет о научно-исследовательской практике в семестре

### Отчет по практике

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником и отзывом, подписанный руководителем практики от базы практики. Организация, реквизиты которой указаны в отчете обучающегося, должна соответствовать данным приказа о направлении на практику. Проверенный отчет по практике, защищается обучающимся на отчетной конференции. При защите отчета обучающемуся могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам, в соответствии с учебным планом. Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в свободное от учебы время или отчисляется из Университета. Непредставление обучающимися отчетов в установленные сроки следует рассматривать как нарушение дисциплины и невыполнение учебного плана. К таким обучающимся могут быть применены меры взыскания - не допуск к сессии или к посещению занятий до сдачи и защиты отчета и т.д.

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

### Критерии оценивания практики.

**Форма оценки преддипломной практики** - зачет. При этом принимается во внимание отзыв руководителя практики, правильность выполнения отчета в соответствии с требованиями настоящей программы):

«Отлично» - программа практики выполнена в полном объеме, сформулированы выводы и рекомендации по усовершенствованию деятельности базы прохождения практики, приложены копии соответствующих документов;

«Хорошо» - выполнена большая часть программы практики: раскрыты отдельные вопросы предлагаемого плана отчета, сделаны выводы и рекомендации по улучшению деятельности объекта практики, приложены копии соответствующих документов;

«Удовлетворительно» - программа практики выполнена не полностью: рассмотрены отдельные вопросы плана отчета, сделаны отдельные выводы относительно деятельности объекта прохождения практики, не приложены соответствующие копии документов; Эти же критерии используются со шкалой оценивания «зачет»

«Неудовлетворительно» — программа практики не выполнена, обучающийся получил отрицательный отзыв по месту прохождения практики. Этот же критерий используется со шкалой оценивания «незачет».

Оценка за практику приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Результаты защиты отчета по практике проставляются в ведомости и зачетной книжке обучающегося. Зачет может проводиться с учетом балльно-рейтинговой системы оценки (по выбору преподавателя) - Модульно-рейтинговая карта оценивания компетенций: для получения оценки «удовлетворительно» обучающийся должен набрать от 60 до 79 баллов, для получения оценки «хорошо» - от 70 до 89 баллов, для получения оценки «отлично» - от 90 до 100 баллов.

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

а) основная литература:

1. Учебно-полевая практика по ботанике: учебное пособие для вузов/М. М. Старостенкова [и др.]. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. —240 с.
2. Систематика высших растений: практикум для лабораторных занятий : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 06.03.01 Биология/М. Г. Цыренова, Т. Г. Басхаева ; [рец. Е. М. Пыжикова]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2015. — 135, [1] с.
3. Митупов Ч. Ц. Полевая практика по ботанике: учеб.-метод. пособие для спец. "Биология" и "География"/Ч. Ц. Митупов, Л. К. Бардонова, 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. 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.
5. 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, айровые, частуховые, сусаковые, коммелиновые, рогозовые, рясковые, наядовые, орхидные. —2008. —181 с.
6. 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.
7. 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.
8. 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.

б) дополнительная литература:

1. Флора Алтая: [в 14 т.]/Алт. гос. ун-т, Южно-Сиб. ботан. сад. —Барнаул: АЗБУКА, 2005 Т. 1: Плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные. —2005. —338 с.
2. Степи Тувы и Юго-Восточного Алтая: [монография]/Б. Б. Намзалов ; отв. ред. В. П. Седельников ; [рец.: А. Ю. Королук, М. Ю. Телятников, Н. Б. Бадмаев]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т, Тувин. гос. ун-т, Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Центр. сиб. ботан. сад. —Новосибирск: ГЕО, 2015. —292, [1] с.
3. Краснопевцева В. М. Кадастр сосудистых растений Тункинского национального парка: [монография]/В. М. Краснопевцева, А. С. Краснопевцева, Е. Г. Мартусова ; отв. ред. Б.-Ц. Б. Намзалов; М-во природных ресурсов Рос. Федерации, Тунк. нац. природный парк. —Иркутск: Репроцентр А1, 2007. —101 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. Бардонова]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2006. —110 с.
5. Эфиросные растения бассейна реки Селенга/С. Шатар [и др.]; Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т, Монг. акад. наук, Ин-т химии и хим. технологии. — Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2006. —132 с.
6. Дамбиев Э. Ц. Ландшафтная экология степей Бурятии/Э. Ц. Дамбиев, Б. Б. Намзалов, С. А. Холбоева; Федер. агенство по образованию, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2006. —183 с.

в) 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>

## **12. 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.

### **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 -эклиметр - 5 шт.  
Электронный измеритель рН, влажности, темпер-ры, освещ-ти почвы - 5 шт.  
Рулетка геодезическая - 4 шт.  
Гербарные коллекции  
Бинокляры  
Микроскоп Levenhuk 625  
Биноклярный микроскоп стереоскопический панкратический МСП-1 вариант ЗЦ,

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Автор Наз Намзалов Б.Б.

Рецензент (ы) \_\_\_\_\_

Программа ботаники одобрена на заседании кафедры

от 3.05.2017 года, протокол № 6.

(Наименование кафедры)