

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»
Факультет биологии, географии и землепользования
Кафедра ботаники

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. декана Е.М. Пыжикова
9 сентября 2020 г.



Программа практики

Производственная практика

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Направление подготовки 06.04.01. Биология

Профиль подготовки / специализация
Общая биология

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
Очная

Улан-Удэ
2021

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, в том числе научно-исследовательская работа

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

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК выпускника	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Разработка, контроль и оценка результатов	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные	ОПК.Б-1.1. Владеет фундаментальными биологическими знаниями

<p>профессиональной деятельности (биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюция)</p>	<p>биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК.Б-1.2. Использует и применяет современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	<p>ОПК.Б-2.1. Творчески использует знания фундаментальных разделов в профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК.Б-2.2. Творчески использует знания прикладных разделов в профессиональной деятельности</p>

<p>Современные технологии в профессиональной деятельности (биологические, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды)</p>	<p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p>	<p>ОПК.Б-6.1. Применяет и модифицирует современные компьютерные технологии</p>
		<p>ОПК.Б-6.2. Работает с профессиональными базами данных</p>
	<p>ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и</p>	<p>ОПК.Б-6.3. Профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок</p>
		<p>ОПК.Б-7.1. Определяет стратегию и проблематику исследований, принимает решения</p>

	внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	
		ОПК.Б-7.2. Выбирает и модифицирует методы
		ОПК.Б-7.3. Отвечает за качество работ и внедрение их результатов
		ОПК.Б-7.4. Обеспечивает меры безопасности при решении конкретной задачи
	ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК.Б-8.1. Понимает принципы работы современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники
		ОПК.Б-8.2. Использует современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику

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.О.03(П). Ей предшествуют 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,

общефессиональных 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"

ФБГУН "Байкальский институт природопользования СО РАН"

ФБГУН 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 ¹	Формируемые компетенции	Оценочные средства	
			Другие оценочные средства	Количество
			Вид	
1.	Подготовительные работы	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	Индивидуальная программа практики	1
3	Основная часть	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	Дневник практики Оформленный гербарий. Сводные списки флоры. Проанализированные геоботанические описания. Материалы статистической обработки количественных показателей	
4	Заключительный этап	ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	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.bsru.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. Эфироносные 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
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 pH, влажности, темпер-ры, освещ-ти почвы - 5 шт.

Рулетка геодезическая - 4 шт.

Гербарные коллекции

Бинокли

Микроскоп Levenhuk 625

Биноклярный 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

Программа одобрена на заседании кафедры ботаники

от 07 сентября 2020 года, протокол № 1.