

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

Факультет биологии, географии и землепользования
Кафедра ботаники

И.о. декана _____ «УТВЕРЖ»
Д.Д. Максимова
«10 сентября 2019 г.»

Программа практики

Учебная практика

**Практика по получению первичных профессиональных умений
навыков**

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Направленность (профиль) Общая биология

Квалификация (степень) выпускника
Магистр
Форма обучения
Очная

Улан-Удэ
2019

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 источникам, 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 и производственно-технологических работ по утвержденным формам	14	40
ИТОГО:				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 источникам, 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 7 зачетных единицы, 252 академических часов (4.5 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 необходимого оборудования и материалов, обучение персонала и т. д.</p> <p>Знакомство с методиками научных исследований. (8 часов)</p>	Программа исследований
2	Основной этап	<p>2.1. Знакомство с научными лабораториями БГУ, лабораторным оборудованием, целями и задачами их работы, методами исследований. 30 часа.</p> <p>2.2. Знакомство с электронными библиотеками, их возможностями. Регистрация в E-library. Поиск литературных источников по теме ВКР. Составление списка литературы по требованиям ГОСТ. 46 часов.</p> <p>2.3. Выполнение исследований. Проводится в соответствии с разработанной программой ВКР. Основными требованиями являются объективность и достоверность полученных результатов. 56 часов.</p> <p>2.4. 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. 12 часов.</p> <p>3.3. Предварительная обработка материала. Данные полевых наблюдений, собранные образцы обрабатываются непосредственно в ходе исследования или закладываются на</p>	Дневник практики

		сушку. Цифровой материал по возможности обрабатывается и анализируется сразу, чтобы при необходимости повторить эксперимент или наблюдения. (56 часов)	
3	Заключительный этап	4.1. После завершения полевых и экспериментальных работ проводится обработка материала: оформляется гербарий и составляется сводный список, анализируются геоботанические описания, выполняется статистическая обработка количественных показателей. Обработка позволяет сделать соответствующие выводы и рекомендации. Результаты оформляются в виде курсовых и дипломных работ, статей, докладов (40 часов).	Оформленный гербарий. Сводные списки флоры. Проанализированные 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 ¹	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, модули ¹	Формируемые компетенции	Оценочные средства	
			Другие оценочные средства	
			Вид	Количество
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. Бардонова, 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. 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. 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. 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, папоротниковидные. —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, айровые, 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
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/>.
8. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

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 -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  Холбоева С.А., к.б.н., доц. каф. ботаники

Программа одобрена на заседании кафедры ботаники

от 09.09. 2019 года, протокол № 1.