

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»

Факультет биологии, географии и землепользования
Кафедра ботаники

«УТВЕРЖДЕНА»
Решением Ученого совета ФБГиЗ
«24» октября 2022 г.
протокол № 2

Рабочая программа практики

Учебная практика

Тип практики: Ознакомительная

Направление подготовки / специальность
06.04.01 Биология

Направленность (профиль) образовательной программы
Интродукция лекарственных растений

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2022

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.

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.

Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики Вид практики: учебная. Практика имеет непрерывную форму, стационарный способ.

Тип практики: ознакомительная

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен:

Знать:

- технику безопасности при проведении стационарных и полевых научно-исследовательских, интродукционных работ;
- основные принципы организации интродукционной деятельности;
- методологию современных биологических, экологических, фитохимических исследований лекарственных растений;
- принципы и правила отбора проб по результатам наблюдений;
- правила проведения интродукционных экспериментов;
- частные методики интродукционных исследований;
- новейшие достижения в области интродукционных исследований.

Уметь:

- организовать свое рабочее место при стационарных и полевых научно-исследовательских и интродукционных работах;
- рационально и методически правильно использовать основной инструментальный полевой, лабораторный исследований;
- использовать современное оборудование для проведения;
- проводить 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 и интродукционных работ;

- навыками определения лекарственных растений с помощью определителей и программных средств.

Место практики в структуре образовательной программы. В структуре образовательной программы ознакомительная практика входит в раздел Б2.О.01(У) Ознакомительная практика. Учебная практика базируется на прохождении следующих дисциплин магистратуры: "Теоретические основы интродукции растений", "Лекарственные растения в традиционной медицине", "Интродукция травянистых и древесных растений", "Технологии возделывания и методы размножения растений".

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 по биологии. Прохождение данного вида практики позволяет собрать необходимый материал для написания выпускной квалификационной работы, а также для изучения следующих дисциплин практической направленности: "Ресурсы лекарственных растений", "Основы фармакогнозии", "Биологически активные вещества лекарственных растений", "Интродукция редких и исчезающих видов растений", "Заготовка и переработка лекарственного растительного сырья", "Плантационное выращивание лекарственных растений"

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки:

ОПК-1 - способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

ОПК-1.1. Владеет фундаментальными биологическими знаниями

ОПК-1.2. Использует и применяет современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

ОПК-2 - способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры

ОПК-2.1. Творчески использует знания фундаментальных разделов в профессиональной деятельности

ОПК-2.2. Творчески использует знания прикладных разделов в профессиональной деятельности

ПК-1 - способен понимать направления и проблематику исследований научной деятельности, определять выбор стратегии и современные методологические подходы при решении конкретных и новых нестандартных задач

ПК-1.1. Знает мировые и отечественные научные достижения по профилю деятельности научной организации

ПК-1.2. Знает современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

ПК-4. - способен применять методические основы при проведении полевых и лабораторных биологических, экологических исследований

ПК-4.1. Обосновывает методику проведения исследований

ПК-4.2. Контролирует закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела

ПК-4.3. Собирает и анализирует результаты, полученные в опытах

ПК-4.4. Готовит рекомендации по внедрению в производство исследованных приемов на основе анализа опытных данных

ПК-4.5. Оценивает качественные и количественные показатели выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и результатов научной, научно-технической, инновационной деятельности научной организации

Место прохождения практики: Практика проводится в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет», кафедра ботаники БГУ, Научный гербарий БГУ.

Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов (2 недели), в т.ч. в форме практической подготовки 97 академических часов.

№ п/п	Название разделов (этапов) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1.	Подготовительный этап	12	2
2.	Основной этап	60	20
	Заключительный этап	14	

Разделы (этапы) практики

Этап 1. Подготовительный этап.

Семестр 1

4(0) ч. Изучение техники безопасности при проведении научно-исследовательских лабораторных работ.

8(0) ч. 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. Знакомство с методиками научных исследований.

2(0) ч. Ознакомление обучающихся со структурой осваиваемой учебной программы по направлению 06.04.01. Биология.

Этап 2. Основной этап.

10(0) ч. Знакомство с научными лабораториями (Лаборатория химии природных систем, Научный гербарий, Лаборатория молекулярной биологии и биотехнологии, Лаборатория биотехнологий, касающиеся вопросов интродукции и лекарств венных растений) БГУ, Ботаническим садом БГУ, лабораторным оборудованием, целями и задачами их работы, методами исследований. Знакомство с электронными библиотеками, их возможностями. Регистрация в E-Library. Ведение документации при полевых и лабораторных исследованиях. Изучение методов определения растений с помощью дихотомических определителей. Методы распознавания растений в электронных приложениях в программах Plantnet, iNaturalist.

(50)0 ч. Определение лекарственных растений различных семейств. Оформление гербарных листов (монтаж, этикетирование, хранение). Ведение каталога гербария.

10(0) ч. Поиск литературных источников по теме ВКР. Составление списка литературы по требованиям ГОСТ.

10(0) ч. Изучение цифровых платформ: Plantarium, цифровых гербариев MSU, виртуальных баз данных зарубежных ботанических центров и др.

Этап 3. Заключительный этап.

14(0) ч. Формирование отчета о практике и защита.

БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
1	Текущий контроль в разделе «Этап 1. Подготовительный этап»	
	Составление плана прохождения практики	10
1	Текущий контроль в разделе «Этап 2. Основной этап»	
	Составление списка литературы по теме	10
	Определение лекарственных растений	20
	Монтировка гербария	20
1	Промежуточный контроль	
	Подготовка отчета	20
	Защита отчета	20
Итого за практику: 100		

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

По данной практике разработан фонд оценочных средств, содержащий перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

ФОС размещен в Приложении 1.

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

- а). Основная
 1. Лекарственные растения: Справочник/А. И. Шретер [и др.]. —М.: ЮНВЕС, 2002. —314 с.
 2. [Растения - источники лекарств и БАД](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html): учебное пособие. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. —1 с.
Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439388.html>
 3. Справочник лекарственных растений традиционной тибетской медицины/С. М. Баторова, Г. П. Яковлев, Т. А. Асеева ; отв. ред. Г. В. Чехирова; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т общ. и эксперим. биологии, М-во здравоохранения Рос. Федерации, С.-Петербур. хим.-фарм. акад.. —Новосибирск: Наука, 2013. —290, [1] с.
 4. Атлас лекарственных растений и сырья: учебное пособие по фармакогнозии для студентов, обучающихся по специальности 060108 (040500) - "Фармация"/И. А. Самылина, А. А. Сорокина. —Москва: Авторская Академия, 2008. —318 с.
- б). Дополнительная
 1. Аникин Ю. Я. Лекарственные растения и их применение: научное издание/Ю. Я. Аникин ; [науч. ред. В. А. Сагалаев]. —М.: Планета, 2010. —480 с.
 2. Носов А. М. Лекарственные растения/А. М. Носов. -М.: ЭКСМО, 2003. —343 с.
 3. Лекарственные растения: Универсал. справ./сост.: Л. Солнцева, О. Волченкова. —М.: Аркаим, 2003. —356 с
 4. . Флора Центральной Сибири.– Новосибирск: Наука, 1979 (в 2-х томах).
 5. Флора Сибири.– Новосибирск: Наука, 1987-1997 (в 14 томах).

в). Интернет-ресурсы:

1. <http://www.valeo.edu.ru/> – Федеральный образовательный портал. Здоровье и образование.
2. www.plantarium.ru – интерактивный определитель флоры Средней России, диагностические признаки и качественные фотографии растений, определенные ведущими флористами МГУ им. М. В. Ломоносова и Ботанического института РАН.
3. <http://herba.msu.ru/russian/index.html> - Коллекция фотографий, цифровой гербарий Московского государственного университета;
4. <http://www.sbras.nsc.ru/win/elbib/bio/> Электронный атлас «Биоразнообразие животного и растительного мира Сибири и Дальнего Востока»;
5. <http://ngo.burnet.ru/redbook/flora/vish/bn/bn.htm> - Электронная Красная книга Бурятии
6. <https://www.inaturalist.org/> - открытая глобальная платформа для сбора данных о биоразнообразии.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.) Skype

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

Федеральное интернет-тестирование: проекты «Интернет-тренажеры в сфере профессионального образования» и «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования»

Электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань»,
Консультант студента

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практик.

Научный гербарий.

Гербарные коллекции лекарственных растений

Бинокляры;

Микроскопы Levenhuk 625 биноклярные микроскопы стереоскопический панкратический МСП-1 вариант ЗЦ;

Цифровые камеры Levenguk;

Водяная баня - 2 шт.;

Определители растений (флора Центральной Сибири, Флора Сибири, Определитель растений Бурятии).

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО
Автор к.б.н., доцент Холбоева С.А.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры ботаники
от 09.09.2022 г. года, протокол № 1.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии
Факультета биологии, географии и землепользования от 20 октября 2022 года, протокол №2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Паспорт фонда оценочных средств
по учебной дисциплине (модулю)
Учебная ознакомительная практика
06.04.01 Биология
шифр и наименование направления**

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Наименование компетенции	Этапы формирования	Оценочные средства	Количество
1.	Подготовительный этап	<p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности:</p> <p>ОПК-1.1. Владеет фундаментальными биологическими знаниями;</p> <p>ОПК-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-2.1. Творчески использует знания фундаментальных разделов в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-2.2. Творчески использует знания прикладных разделов в профессиональной деятельности.</p>	1 семестр	Отчет по практике	1
2.	Основной этап				
3.	Заключительный этап				

		<p>ПК-1. Способен понимать направления и проблематику исследований научной деятельности, определять выбор стратегии и современные методологические подходы при решении конкретных и новых нестандартных задач:</p> <p>ПК-1.1. Знает мировые и отечественные научные достижения по профилю деятельности научной организации;</p> <p>ПК-1.2. Знает современные технологии обработки и представления экспериментальных данных;</p> <p>ПК-4. - способен применять методические основы при проведении полевых и лабораторных биологических, экологических исследований:</p> <p>ПК-4.1. Обосновывает методику проведения исследований;</p> <p>ПК-4.2. Контролирует закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела;</p> <p>ПК-4.3. Собирает и анализирует результаты, полученные в опытах;</p> <p>ПК-4.4. Готовит рекомендации по внедрению в производство исследованных приемов на основе анализа опытных данных;</p> <p>ПК-4.5. Оценивает качественные и количественные показатели выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и результатов научной, научно-технической, инновационной деятельности научной организации.</p>			
--	--	--	--	--	--

¹Наименования разделов, тем, модулей соответствуют рабочей программе дисциплины

**ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет
имени Доржи Банзарова»**

Кафедра ботаники

Примерный план проведения научных исследований

по учебной дисциплине (модулю)

Учебная ознакомительная практика

1. Введение. Это первый раздел, в котором нужно сформулировать проблему, и рассказать об инструментах и методах ее решения.
2. Анализ литературы по теме. Не стоит себя ограничивать, ведь чем больше источников будете использовать для работы, тем более точным, взвешенным и авторитетным ваше мнение будет в итоге.
3. Вступление, в котором стоит упомянуть о проблеме, и существующих методах ее решения, концепциях и научных предположениях по избранной вами теме.
4. Основная часть. Здесь описываете и демонстрируете результаты собственных практических работ, обязательно используя графические материалы, и стараясь не перебарщивать со специфическими терминами. Все-таки работа должна быть доступна для восприятия, так что умение объяснять сложные вещи понятным языком вам здесь очень пригодится.
5. Заключение. Этот блок посвящен обобщению полученной информации и формированию определенных объективных выводов.
6. Формирование списка литературы, он должен быть оформлен в соответствии с требованиями учреждения или издания, для которого предназначена работа.

Требования к списку литературы по теме исследований
по учебной дисциплине (модулю)

Учебная ознакомительная практика

Список должен быть всесторонним и полноценным, охватывающим все разделы и этапы работы.

Необходимо следовать установленным общепринятым правилам оформления литературных источников («Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления. ГОСТ 7.80-2000» (введен Постановлением Госстандарта РФ от 06.10.2000 N 253-ст.)).

Требования к определению растений
по учебной дисциплине (модулю)

Учебная ознакомительная практика

Растения должны быть определены по определителям, с записью ключей. Необходимо составить список правильно определенных растений.

Требования к оформлению и монтировке гербария
по учебной дисциплине (модулю)

Учебная ознакомительная практика

Гербарий должен быть собран качественно. Этикетки должны быть полностью заполнены, иметь названия на русском и латинском языках. Листы должны быть разложены по семействам.

Требования к отчету по учебной дисциплине (модулю)

Учебная ознакомительная практика

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником и отзывом, подписанный руководителем 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: https://www.bsu.ru/content/page/11068/forma-dnevnika-praktiki_22.docx.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Отчета практики:

Форма оценки 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): Для получения оценки «удовлетворительно» обучающийся должен набрать от 60 до 73 баллов, для получения оценки «хорошо» – от 74 до 89 баллов, для получения оценки «отлично» – от 90 до 100 баллов.

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 форме зачета.

Составитель: к.б.н., доцент, С.А. Холбоева