

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



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Учебная

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков  
(ботаника)

Направление подготовки  
**44.03.01 Педагогическое образование**

Профиль подготовки / специализация  
**Биология**

Квалификация (степень) выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**заочная**

Улан-Удэ  
2019

## 1. Цели практики

Целями учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника) являются получение студентами первичных профессиональных знаний; закрепление, развитие и совершенствование первичных теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения на 1 курсе, закрепление и углубление теоретических знаний, умений и навыков по дисциплине «Анатомия и морфология растений».

Изучение растительного покрова района практики имеет существенное значение в формировании мировоззрения будущего учителя. В процессе анализа растительного покрова молодой натуралист убеждается, что распределение растений и их сочетаний (растительных сообществ) закономерно связано с наиболее важными географическими и экологическими условиями. При этом устанавливается связь между растительным покровом, климатом, почвами, животным миром, а также связь экологических условий с элементами рельефа и геологическим строением местности. Таким образом, создается представление об основных структурных единицах биосферы: биогеоценозах, биоценозах и фитоценозах.

Впервые в процессе изучения науки о природе студент осознает глубокую связь целого комплекса элементов неживой и живой природы (экотопа и биоценоза) и их взаимообусловленность. Все это должно подвести его к пониманию необходимости глубокого знания экологических процессов при планировании любого вмешательства человека в природу, необходимости бережного отношения к растительному покрову как компоненту сложной природной системы и обязательности научно обоснованной охраны природы.

## 2. Задачи практики

- закрепление теоретических знаний по анатомии и морфологии растений;
- знакомство с разнообразием видов растений нашего региона, в связи с их местообитанием и приуроченностью видов к определенным условиям среды, степенью зависимости от этих условий;
- основными систематическими, экологическими группами растений, жизненными формами растений;
- изучение видов растений как биологических единиц, установление научных названий растений (определение), изучение их систематического положения, изучение отличий от близких видов и амплитуды морфологической изменчивости, наблюдение экологической приуроченности, знакомство с основными чертами географического распространения;
- овладение основными методами исследований структурной ботаники.

## 3. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики - Учебная практика;

Способ проведения - стационарная.

Форма – дискретная, 2 семестр.

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

Шифр	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ПК-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические	<u>Знать:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• все типы растительных тканей, составляющих тело растений;</li><li>• строение вегетативных и генеративных органов</li></ul>

	знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.	<p>высших растений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• адаптации растительного организма, изменения в ходе онтогенеза, способы размножения;</li> <li>• виды местной флоры (100-150 видов);</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять анатомические срезы;</li> <li>• анализ биоморфологического описания растений;</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами анатомических, биоморфологических и экологических исследований ботанических объектов;</li> <li>• техникой изготовления простейших препаратов, их зарисовки;</li> <li>• способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</li> </ul>
--	---	---

### 5. Место практики в структуре образовательной программы.

Учебная практика студентов является составной частью образовательной программы, предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника) является обязательной для прохождения всех обучающихся на 1 курсе во 2 семестре и занимает место в разделе Блок 2. Практики. Часть, формируемая участниками образовательных отношений – Б2.В.01(У).

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующего курса обучения анатомии и морфологии растений, и необходимые при освоении программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника):

- владеть теоретическими знаниями об анатомии, морфологии растений;
- иметь теоретические представления о методах сбора, обработки, коллекционирования и описания видов растений;
- владеть основами математической обработки данных, полученных в результате исследований;
- владеть культурой оформления научно-исследовательских работ в форме отчета по итогам индивидуальной работы.

**Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:**

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы ОПОП	Последующие разделы ОПОП
1.	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1)	Анатомия и морфология растений,	Систематика растений, Физиология растений, Ботаническая география, Биогеография, Геоботаника, Экология растений

### 6. Сроки проведения практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника) проходит 2 недели с отрывом от аудиторных занятий на природных полигонах в летний период. Место прохождения практики выбирается и согласуется с организациями через подписание договора.  
Сроки проведения практики: 2 недели.

### 7. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы, **108** часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
	Подготовительный этап. 1 этап	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с организационной структурой и содержанием практики. Определения мест сбора материала, правила сбора и поведения в природе. Получение задания на группу. Требования к зачету. <b>4 часа.</b>	Собеседование Характеристика физико-географических условий района практики.
1.	Полевой этап 2 этап	Экскурсии по изучению различных сообществ района практики (лесных, луговых, степных и агроценозов). Экскурсия на стоячий водоем (озеро, пруд, старица), знакомство с прибрежно-водной растительностью. Ведение дневника практики (Сделанные наблюдения должны тщательно регистрироваться в дневнике и в случае необходимости оформляться графически). Экскурсионный обзор места практики, выявление фитоценотического разнообразия, работа по группам. <b>42 часов.</b>	Дневник практики
2.	Камеральный 3 этап	Камеральная обработка материала. Систематический обзор. Обработка собранного на экскурсиях и во время полевых работ материала: расправление растений, этикетирование, определение, монтировка коллекций, приведение в порядок полевых записей. <b>42 часов.</b>	Определение растений и сушка гербария
3.	Самостоятельная работа 3 этап	Определение индивидуальных заданий студентов. Распределение тем, групп. Работа выполняется студентами парами, но в зависимости от трудоемкости работа может быть поручена и одному студенту или группе из 3 - 4 человек. Работа ведется в течение всего периода практики. Основной задачей этой работы является привитие студентам элементарных навыков научно-исследовательской работы, самостоятельность в выборе и разработке темы, инициативу, изобретательность, использование литературы, умение анализировать и делать обоснованные	Оформленные группового и индивидуального отчет по практике.

		выводы из полученного материала, а также на оформление отчета. Написание отчетов, заполнение флористических тетрадей, дневников практики, геоботанических описаний на бланках. Примерный список тем самостоятельных работ приводится в конце программы. <b>44 ч.</b>	
	Заключительный	Конференция, защита отчета <b>12 часов.</b>	

## 8. Методические рекомендации преподавателю

Изучение растительного покрова невозможно без знания флоры, поэтому изучение флоры в период практики рассматриваются как его органическая составная часть. Во время экскурсий рекомендуется уделять некоторое время на изучение отдельных семейств цветковых растений с анализом их представителей на месте и при камеральной обработке материала.

Особое внимание следует обратить на трудные для определения семейства (злаки, осоки, сложноцветные). Кроме того, можно ознакомить студентов с некоторыми группами и отдельными представителями водорослей, грибов, лишайников, мохообразных и папоротникообразных во флоре района практики. Это тем более необходимо, что мхи и папоротники, а иногда и лишайники играют важнейшую роль в сложении фитоценозов.

Основное содержание полевой практики раскрывается в групповых экскурсиях под руководством преподавателя. Рассказ и показ на экскурсиях рекомендуется сочетать с беседой и самостоятельными наблюдениями студентов, дающими ответы на поставленные преподавателем вопросы.

Весь материал, собранный на экскурсиях, подвергается обработке в лаборатории. Важной задачей лабораторных занятий периода летней практики является монтирование собранных коллекций по систематике растений и растительным сообществам. Необходимо с первых же дней прививать студентам любовь к этому делу, добиваясь, чтобы изготавливаемые коллекции были доступны по содержанию школьникам и чтобы они отвечали эстетическим требованиям.

Существенным элементом ботанической практики является выполнение студентами индивидуальных специальных заданий исследовательского характера, связанных с общей тематикой практики, и для выполнения которых необходимо выделять специальные дни, а также использовать свободное от занятий время в экскурсионные дни.

При определении содержания конкретного задания, получаемого студентом, необходимо ограничить тему так, чтобы она была посильной для выполнения в пределах отведенного для этого времени и вместе с тем предусматривала бы получение материала для написания небольшого, но целостного очерка на заданную тему.

Отчет о самостоятельных наблюдениях представляется студентом в письменном виде с обязательным приложением соответствующих коллекций и разного рода иллюстративного материала (рисунки, фотографии, цифровые таблицы и т.п.).

В конце практики отчеты о самостоятельных наблюдениях рекомендуется заслушать на итоговой конференции.

Отчеты должны быть обсуждены студентами и оценены преподавателем.

## 8. Формы отчетности по практике

Отчетность по прохождению практики представляется в следующем перечне: дневник практики, отчет по практике, отчет по индивидуальным заданиям; зачет.

1) Дневник практики заполняется согласно установленной формы.

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

2) Отчет по практике. В отчете указывается информация об авторе (Ф.И.О. студента, курс, группа, специальность), место и сроки прохождения практики, дается описание экскурсии, приводится список видов растений, а также их краткая характеристика, и характеристика местообитаний, где их описали.

3) Отчет по индивидуальным заданиям:

1. Гербарий высших растений (100 видов).

2. Аннотированный систематический список известных студенту растений района практики с указаниями характерных видовых признаков, местообитания и сообществ («флористическая тетрадь»).

3. Собранный гербарий, электронный анатомический фотоотчет по индивидуальному заданию.

4. Письменный отчет о выполнении индивидуальной темы. Отчеты в форме рефератов по самостоятельной работе с обязательным приложением соответствующих коллекций и разного рода иллюстративного материала (рисунки, фотографии, цифровые таблицы);

5. Смонтировать коллекцию растений на одну из школьных тем (представитель какого-либо семейства; доминанты какого-либо сообщества; ярусное строение фитоценоза и т.д.) или на тему самостоятельной работы (например, возрастные группы отдельных компонентов фитоценоза).

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

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания Мин-макс
1.	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1)	1 этап 2 этап 3 этап	Дневник по практике Отчет по практике (флористическая тетрадь, гербарий, тематические пособия)	50-100
ИТОГО:				100

### Примерные темы индивидуальных работ

1. Анализ флоры места проведения практики.
2. Списки (аннотированные) нуждающихся в охране редких и исчезающих растений места проведения практики.
3. Спектры жизненных форм в различных фитоценозах и их связь с условиями обитания.
4. Спектры жизненных форм в отдельных систематических группах.
5. Биология доминирующих кустарничков и травянистых растений: способы размножения, периодичность развития, перезимовка, цветение, плодоношение, распространение зачатков.
6. Основные типы леса района практики.
7. Растительность вырубок.
8. Видовой состав и жизненные формы степной растительности.
9. Основные типы степи района практики.
10. Охрана редких и исчезающих видов степей района практики.
11. Видовой состав и жизненные формы сорняков в сочетании с важнейшими культурами района практики и в разных экологических условиях.
12. Взаимоотношения культурных растений и сорняков.

13. Бобовые растения в составе луговой растительности, их значение в жизни луга.
14. Понятие о луге. Луга пойменные и материковые.
15. Урожайность лугов в зависимости от экологических условий и режима использования.
16. Отличительные признаки и биология главнейших представителей злаков, осок, бобовых и разнотравья материковых лугов.
17. Состав растительности низинного болота, основные жизненные формы.

Для обучающихся, являющихся инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, приводятся специальные типовые контрольные задания и иные методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся на практике). Самостоятельная работа студентов с ОВЗ в ходе учебной полевой практики по систематике высших растений заключается в использование умений и навыков, полученных в аудиторной работе на учебных занятиях в течение года в курсе Систематика высших растений. Также могут быть использованы разные литературные и интернет-источники для обзорных экскурсий с целью знакомства с флорой города Улан-Удэ и его пригорода. Примерный перечень контрольных вопросов и заданий для проведения итоговой аттестации по разделам практики, осваиваемым студентом с ОВЗ самостоятельно:

1. Знакомство с определителем и основными методами сбора, хранения и гербаризации растений.
2. Работа с определителем и составление списков и анализ флоры и растительности районов Бурятии
3. Самостоятельное исследование таксонов высших растений ( анализ ценопопуляции, характеристика родов и семейств, редких видов растений, реликтов и эндемиков, и т.д.).

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

### **а) Основная литература:**

1. Басхаева Т. Г. Систематика высших растений: курс лекций с иллюстрациями : учеб. пособие для студентов подготовки и специальности Биология/Т. Г. Басхаева, Б. Б. Намзалов, Ж. Б. Алымбаева; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2011. —229, [2] 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. Ботаника : основы структурной ботаники и систематики высших растений/сост. Барабаш Г.И. ; сост. Камаева Г.М. ; сост. Казьмина Е.С.; Составитель: Галина Ильинична Барабаш, Галина Михайловна Камаева, Елена Сергеевна Казьмина. — Воронеж: Издательский дом Воронежского государственного университета, 2014. — 54 с. (Электронный ресурс ИРБИС").
4. Полевая практика по ботанике: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология/[С. А. Холбоева [и др.] ; рец.: Е. Н. Бадмаева, Д. Г. Чимитов]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2016. —174, [1] с. (Электронный ресурс ИРБИС").
5. Учебно-полевая практика по ботанике: учебное пособие для вузов/М. М. Старостенкова [и др.]. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. —240 с.

### **б) Дополнительная литература:**

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.

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

1. Пользовательские (по выбору организации). Например, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10;
2. Интернет-приложения (по выбору организации);
3. Например, Internet Explorer Почта Windows, Основные компоненты Windows;
4. Skype, Офисные приложения Microsoft Office, основные- Word, Excel, Outlook, PowerPoint, OneNote и интернет – ресурсы;
5. Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>;
6. Федеральное интернет-тестирование: проекты «Интернет-тренажеры в сфере профессионального образования» и «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования»;
7. Электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента;
8. Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>;
9. Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>;
10. Естественный научно-образовательный портал. <http://www.en.edu.ru/>
11. Федеральный образовательный портал. Непрерывная подготовка преподавателей. <http://www.neo.edu.ru/wps/portal>;
12. Библиотека Флора и Фауна <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm>;
13. Ботанический журнал. ISSN печатной версии 0006-8136. WWW-адрес <http://www.binran.ru/>. Включен в перечень ВАК;
14. Известия Российской академии наук. Серия биологическая. ISSN печатной версии 0002-3329. WWW-адрес <http://www.benran.ru/Magazin/EI/09/002190.htm>. Включен в перечень ВАК;
15. Интерактивный определитель флоры Средней России, диагностические признаки и качественные фотографии растений, определенные ведущими флористами МГУ им. М. В. Ломоносова и Ботанического института РАН. [www.plantarium.ru](http://www.plantarium.ru);
16. Коллекция фотографий, цифровой гербарий Московского государственного университета <http://herba.msu.ru/russian/index.html>
17. Растительный мир Азиатской России. ISSN печатной версии 1995-2449. WWW-адрес <http://izdatgeo.ru/index.php?action=journal&id=9>;
18. Российский фонд фундаментальных исследований [http://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o\\_18237](http://www.rfbr.ru/rffi/ru/books/o_18237);
19. Сайт о грибах (биология, экология, применение), содержит обширный текстовый материал и качественные фотографии. Авторы – специалисты-микологи МГУ им. М. В. Ломоносова [www.gribochek.ru](http://www.gribochek.ru);
20. Сайт по флоре Апеннинского полуострова, на итальянском языке, информация по распространению и экологической приуроченности высших растений, качественные фотографии, рисунки из старинных определителей и травников, названия всех растений – на латинском языке [www.altervista.com](http://www.altervista.com);
21. Электронная Красная книга Бурятии <http://ngo.burnet.ru/redbook/flora/vish/bn/bn.htm>;
22. Электронный атлас «Биоразнообразие животного и растительного мира Сибири и Дальнего Востока» <http://www-sbras.nsc.ru/win/elbib/bio/>.

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



Оборудование, необходимое для сбора и изучения растений

1. Гербарная папка размером 45 × 35 см, бумага (примерно 60-80 газетных полулистов для каждой экскурсии).
2. Нож для выкапывания растений.
3. Емкость для сбора грибов, мхов, лишайников.
4. Лупа для более тщательного рассматривания органов растения.
5. Фотоаппарат для фиксации растений в естественной среде его обитания.
6. Компас.
7. Карта местности.
8. Этикетки.
9. Записная книжка, графитный карандаш.
10. Полиэтиленовые мешочки для сбора цветков, плодов и семян.
11. Рулетка.
12. Определитель растений.
13. Емкость для сбора водных растений.
14. Микроскопы: дорожный (МД), МВС-2, М-52 (для работы в лаборатории), цифровой микроскоп Optics Digital Lab2.
15. Гербарная сетка или пресс для сушки растений.
16. Пинцет, скальпель, препаровальные иглы.
17. Чашки Петри, часовые стекла, пипетки и др.
18. Весы
19. Дневник.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Автор: к.б.н., доц. каф. ботаники Т.Г. Басхаева

Программа одобрена на заседании кафедры ботаники  
от 09.09.2019 года, протокол № 1.