

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

**Факультет биологии, географии и землепользования**



УТВЕРЖДАЮ»

И.о декана

Максарова Д.Д.

2016г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика**

**Практика по получению первичных профессиональных  
умений и навыков**  
**(анатомия и морфология растений, систематика низших растений)**

Направление подготовки / специальность  
**06.03.01. Биология**

Профиль подготовки / специализация  
**Общая биология**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Улан-Удэ  
**2016**

**1. Цели практики** - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося по дисциплинам "Анатомия и морфология растений", «Систематика низших растений», приобретение им (первичных) профессиональных умений, навыков, компетенций, и опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

**2. Задачи практики**

- закрепить и углубить знания по анатомии и морфологии растений, систематике низших растений;
- сформировать знания об основных видах местной флоры;
- научиться правильно собирать, определять и сушить растения;
- закрепить навыки монтирования гербария по морфологии и систематике растений;
- вести фенологические наблюдения в природе;
- познакомиться с разнообразием жизненных форм и экологическими группами растений в районе проведения практики;
- познакомиться с методами проведения полевых ботанических исследований;
- изучить набор фитоценозов района практики и их основные показатели (флористический состав, физиологичность, структуру, обилие, фенологические фазы, жизненность),
- сформировать навыки проведения самостоятельных исследований в полевых условиях.

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

Вид практики - Учебная практика;

Способ проведения - выездная (полевая).

Форма – дискретная , 2 семестр.

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

**Знать:** все типы растительных тканей, составляющих тело растений; вегетативные и генеративные органы высших и низших растений. Растительный организме как единое целое, его макро- и микроструктуру, приспособительные особенности, изменения в ходе онтогенеза, способы размножения;

**Уметь:** определять место растений в современных системах растительного мира, выполнять анатомические срезы, биоморфологические описания растений.

**Владеть:** методами анатомических, биоморфологических и экологических исследований ботанических объектов; техникой изготовления простейших препаратов, их зарисовки, Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (**ПК-1**);

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

Учебная практика студентов является составной частью профессиональной образовательной программы, предусмотренной Государственным образовательным стандартом высшего образования РФ 06.03.01 «Биология». Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является обязательной для прохождения всех обучающихся на 1 курсе во 2 семестре и занимает место во втором разделе базовой части, раздел – учебные практики (**Б2.У.1**).

**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.	ПК-1 Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений	Систематика высших растений, Растительность Сибири, Лесоведение, Степеведение, Геоботаника, Большой практикум по ботанике, Ботаническая география, Методы геоботанических исследований, Геоботаническое картографирование.
----	--	--	---

**6. Место и сроки проведения практики:** Практика проводится на 1 курсе во 2 семестре в Прибайкальском районе.

Сроки прохождения практики определены рабочим учебным планом и графиком учебного процесса в 2 семестре (2 недели).

**7. Объем и содержание практики.** Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов (2 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.	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с организационной структурой и содержанием практики. Определения мест сбора растений, правил поведения в природе. Правила сбора, сушки и гербаризации растений. Получение задания на группу. Требования к зачету. <b>6 часов.</b>	Собеседование Характеристика физико-географических условий района практики.
2	Полевой этап	Экскурсии по изучению различных растительных сообществ района практики (лесных, луговых, болотных); знакомство с прибрежно-водной растительностью. Гербаризация растений. Сбор фиксированного материала для выполнения анатомических срезов, пособий по биоморфологии. Ведение дневника практики. <b>48 часов.</b>	Дневник практики
3	Камеральный	Определение растений, оформление гербария, обработка материалов, выполнение анатомических срезов, их зарисовка, изготовление наглядных тематических пособий. <b>84 часов.</b>	Гербарий. Ботанические рисунки анатомических срезов, морфологических особенностей растений района практики.

			Флористическая тетрадь. Групповой отчет по практике
4	Заключительный	<b>6 часов.</b>	зачет

### **8. Формы отчетности по практике:**

Каждая группа должна предоставить отчет по теме, все материалы должны быть оформлены и подшиты в папку.

1. Дневник полевой практики (у каждого)
2. Гербарий, качественный, правильно определенный и этикетированный, разложенный по семействам.
3. Физико-географическая характеристика района исследований
4. Флористический список изучаемых сообществ.
5. Рисунки анатомических срезов растений района исследования (не менее 15 на мини-группу).
6. Наглядные тематические пособия по "Биоморфологии растений" (10 пособий на мини-группу)
7. Групповой отчет по индивидуальному заданию.

**9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике.** (конкретный план работ и их описание, имеются в пособии «Полевая практика по ботанике», 2016).

**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	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);	Подготовительный	Гербарий. Заполнение дневников.	5-10
		Полевой	Флористическая тетрадь. Материал для пособий. Фиксация материала для анатомических срезов.	20-30
		Камеральный	Определение и монтировка гербария. Изготовление наглядных пособий. Выполнение и зарисовка анатомических срезов	20-30
		Отчетный	Латинский названия, гербарий Групповой отчет по практике	20-30
ИТОГО:				100

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

**а) основная литература:**

1. Полевая практика по ботанике : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология / С. А. Холбоева и др. Бурят. гос. ун-т. - Улан-Удэ : Изд-во Бурятского госуниверситета, 2016. - 174.с.
2. Определитель растений Бурятии / Аненхонов О.А. и др. – Улан-Удэ, 2001. – 672с.

**б) дополнительная литература:**

1. Красная книга Республики Бурятия: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов/М-во природных ресурсов Респ. Бурятия, Федер. гос. бюджет. учреждение науки "Ин-т общей и эксперимент. биологии СО РАН", Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высшего проф. образования "Бурят. гос. ун-т"; [редкол.: А. В. Лбов (предс.) [и др.]; отв. ред.: Н. М. Пронин; сост.: Р. Ю. Абашеев [и др.]; рец. Л. К. Бардонаева]. —Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2013. —687 с.
2. Флора Центральной Сибири.— Новосибирск: Наука, 1979 (в 2-х томах).
3. Флора Сибири.— Новосибирск: Наука, 1987-1997 (в 14 томах).
4. Флора Алтая = Flora Altaica : [в 14 т.] / Алт. гос. ун-т, Южно-Сиб. ботан. сад. - Барнаул : АЗБУКА, 2005 - Т. 1 : Плауновидные, хвоевидные, папоротниковые / под ред. Р. В. Камелина. - 2005. - 338 с
5. Бавтуто, Г.А. Практикум по анатомии и морфологии растений [Текст] : учебное пособие для студентов биологических специальностей высших учебных заведений / Г. А. Бавтуто, Л. М. Ерей. - Минск : Новое знание, 2002. - 460 с.

**в) Интернет-ресурсы:**

1. [www.plantarium.ru](http://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.
2. [www.altervista.com](http://www.altervista.com) – сайт по флоре Апенинского 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.
3. [www.gribochek.ru](http://www.gribochek.ru) – сайт о грибах (биология, экология, применение), содержит обширный текстовый материал и качественные фотографии. Авторы – специалисты-микологи МГУ им. М. В. Ломоносова.
4. <http://herba.msu.ru/russian/index.html> - Коллекция фотографий, цифровой гербарий Московского государственного университета:
5. <http://www-sbras.nsc.ru/win/elbib/bio/> Электронный атлас «Биоразнообразие животного и растительного мира Сибири и Дальнего Востока»;
6. <http://ngo.burnet.ru/redbook/flora/vish/bn.bn.htm> - Электронная Красная книга Бурятии

**11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем Microsoft Office (Acess, Excel, Power Point, Word и т.д.)**

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

Определитель растений on-line: <http://www.plantarium.ru/>

Программа для обработки геоботанических описаний «IBIS»

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения 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 или баночки с крышками 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. Термометр для измерения температуры воды и почвы.
17. Пинцет, скальпель, препаровальные иглы.
18. Чашки Петри, часовые стекла, пипетки и др.
19. Весы
20. Секаторы или ножницы
21. Дневник.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО / ФГОС СПО.  
Автор: к.б.н., доц. каф. ботаники Е.М. Пыжикова.



Программа одобрена на заседании кафедры ботаники  
от 05 мая 2016 года, протокол № 9.