

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»
Факультет биологии, географии и землепользования



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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика
(систематика низших растений)

Направление подготовки / специальность
06.03.01 Биология

Профиль подготовки / специализация
Общая биология

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Улан-Удэ
2021

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, физиономичность, 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

- способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1);
- способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: все типы растительных тканей, составляющих тело растений; вегетативные и генеративные органы высших и низших растений. Растительный организм 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,

5. Место практики в структуре образовательной программы

Практика входит в раздел **Б2.0.01.(У)**

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. | ОПК-1; ПК-1. | Б1.О.22.01.Анатомия и морфология растений, Б1.О.22.02.Систематика низших растений | Б1.О.10. Систематика высших растений, Б1.В.03.01.Лесоведение, Б1.В.03.02.Степеведение, Б1.В.04.02.Растительность Сибири, Б1.В.05.01.Геоботаника, Б1.В.ДВ.01.01.Большой практикум по ботанике, Б1.В.ДВ.05.01.Ботаническая география |
|----|-----------------|--|--|

6. Место и сроки проведения практики: Практика проводится при выпускающей кафедре ботаники Бурятского государственного университета имени Доржи Банзарова на 1 курсе во 2 семестре в Забайкальском крае, Дульдургинском районе, Национальный парк «Алханай». Сроки прохождения практики определены рабочим учебным планом и графиком учебного процесса во 2 семестре (2 недели).

7. Объем и содержание практики. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

| № 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. 6 часов. | 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. 66 часов. | Дневник практики |
| 3 | Камеральный | Определение растений, оформление гербария, обработка материалов, выполнение анатомических срезов, их зарисовка, изготовление наглядных тематических пособий. 66 часов. | Гербарий. Ботанические рисунки анатомических срезов, морфологических особенностей растений района практики. |

| | | | |
|---|----------------|----------|---|
| | | | Флористическая тетрадь. Групповой отчет по практике |
| 4 | Заключительный | 6 часов. | 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 | - способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1); - способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (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. Бардонова]. —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, хвощевидные, папоротниковидные / 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 – 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 – 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 – 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 (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.)

Личный кабинет преподавателя 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.

Автор:

к.б.н., доц. каф. ботаники Е.М. Пыжикова,



Программа одобрена на заседании кафедры ботаники от 07.09.2020 г., протокол № 1.