

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

Институт естественных наук  
Кафедра ботаники

«УТВЕРЖДЕНА»  
Решением Ученого совета ИЕН  
«11 » сентября 2024 г.  
протокол № 1

**Рабочая программа практики**  
**Учебная практика**

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (фиторазнообразие экосистем)

Направление подготовки / специальность  
**06.03.01 Биология**

Направленность (профиль) образовательной программы  
**Управление биологическими системами**

Квалификация  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Улан-Удэ  
2024

### **Цели практики**

Целями практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (фиторазнообразие экосистем)» являются получение студентами первичных профессиональных знаний; закрепление, развитие и совершенствование первичных теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения на 2 курсе, закрепление и углубление теоретических знаний, умений и навыков по дисциплине «Систематика высших растений».

### **Задачи практики**

- закрепить и углубить знания по систематике высших сосудистых растений;
- формировать знания об основных видах местной флоры;
- научиться правильно гербаризировать и определять растения;
- вести фенологические наблюдения в природе;
- познакомиться с разнообразием жизненных форм и экологическими группами растений в районе проведения практики;
- познакомиться с методами популяционной биологии растений (определение возрастного состояния, фенологические наблюдения, мониторинг популяций)
- познакомиться с методами проведения полевых геоботанических исследований;
- изучить фитоценотическое разнообразие района практики и их основные показатели (флористический состав, пространственную структуру),
- изучить закономерности распределения растительных сообществ, взаимосвязи между растениями в разных фитоценозах, взаимозависимости между различными компонентами биогеоценоза;
- сформировать умения отличать основные типы растительного покрова, ботанически грамотно характеризовать их в описаниях, зарисовках и других материалах;
- формировать навыки проведения самостоятельных исследований в полевых условиях.

### **Вид практики, способ проведения практики**

Вид практики – учебная практика;

Способ проведения – выездная.

### **Тип практики**

Научно-исследовательская работа.

### **Наименование практики**

Получение первичных навыков научно-исследовательской работы (фиторазнообразие экосистем).

### **Форма проведения практики**

Полевая.

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

**В результате прохождения данной практики обучающийся должен знать:**

- методы систематики высших растений;
- жизненные формы растений;
- систематические группы растений;
- основные методы сушки и гербаризации растений;
- флористический состав исследуемой территории;
- фитоценотическое разнообразие исследуемой территории.

**уметь:**

- давать полное морфологическое описание высших растений;
- систематизировать обнаруженные высшие растения;
- дифференцировать жизненные формы растений;
- выявлять флористическое и фитоценотическое разнообразие проводить фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, определять сроки наступления отдельных фаз;

**владеть:**

- основными ботаническими терминами и понятиями, обосновывать теоретические положения в тесной связи с практикой;
- методами определения и гербаризации растений;
- навыками проведения ботанических экскурсий.

**Место практики в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (фиторазнообразие экосистем)» входит в Блок Б2. Практики, Обязательная часть, Б2.О.03(У). К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (систематика высших растений)», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Систематика высших растений».

Практика является составной частью профессиональной образовательной программы, предусмотренной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования Российской Федерации по направлению 06.03.01 Биология и обязательна для всех обучающихся на 2 курсе в 4 семестре.

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

- владеть теоретическими знаниями о морфологии, анатомии, систематике и распространении таксонов высших растений;
- иметь теоретические представления о методах сбора, обработки, коллекционирования и описания видов растений;
- владеть методами систематического определения объектов ботанических исследований;
- владеть основами математической обработки данных, полученных в результате исследований;
- владеть культурой оформления научно-исследовательских работ в форме отчета по итогам индивидуальной работы.

**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:**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>ОПК-1</b>	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения

	профессиональных задач
ОПК-1.1	знает биологическое многообразие
ОПК-1.2	использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач
<b>ПК-2</b>	Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
ПК-2.1	выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР
ПК-2.2	имеет навык подготовки объектов исследования
<b>ПК-4</b>	Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем
ПК-4.1	организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями
ПК-4.2	умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями
ПК-4.3	обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам

#### **Место прохождения практики**

Практика проводится в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова». Место прохождения практики выбирается и согласуется с профильными организациями через подписание договора.

#### **Объем и содержание практики**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц 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: Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики; Составление плана прохождения практики.	4	2
2	Полевой этап	24	18
3	Камеральный этап	24	18
4	Заключительный этап	6	12

#### **Разделы (этапы) практики**

Этап 1. Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики; Составление плана прохождения практики.

Семестр 4

4(0) ч. Инструктаж по технике безопасности. Инструктаж по охране труда. Инструктаж по пожарной безопасности. Инструктаж по трудовому распорядку на территории лагеря. Ознакомление с организационной структурой и содержанием практики. Определения мест сбора материала, правила сбора и поведения в природе. Получение задания на группу. Требования к зачету.

2(0) ч. Определение индивидуальных заданий студентов. Распределение тем, групп.

Этап 2. Полевой этап.

Семестр 4

24(0) ч. Экскурсии по изучению различных сообществ района практики (лесных, луговых, степных агроценозов). Экскурсия на стоячий водоем (озеро, пруд, старица), знакомство с прибрежно-водной флорой. Экскурсионный обзор места практики, выявление фитоценотического разнообразия, работа по группам. Заполнение дневника практики. Составление аннотированного систематического списка растений. Сбор гербария.

18(0) ч. Ведение дневника практики (Сделанные наблюдения должны тщательно регистрироваться в дневнике и в случае необходимости оформляться графически).

Этап 3. Камеральный этап.

Семестр 4

24(0) ч. Заполнение дневника практики. Выполнение отчета по индивидуальному заданию. Камеральная обработка материала. Систематический обзор важнейших семейств района практики.

18(0) ч. Обработка собранного на экскурсиях и во время полевых работ материала: расправление растений, этикетирование, определение, монтировка коллекций, приведение в порядок полевых записей. Поиск информации по общей характеристике физико-географических условий района практики. Работа выполняется студентами парами, но в зависимости от трудоемкости работа может быть поручена и одному студенту или группе из 3-4 человек. Основной задачей этой работы является привитие студентам элементарных навыков научно-исследовательской работы, самостоятельности в выборе и разработке темы. Развитие инициативности, изобретательности в использовании литературы. Развитие умения анализировать и делать обоснованные выводы из полученного материала, а также уметь оформлять отчет. Подготовка к сдаче высушенного и определенного гербария, распределение по классам и семействам. Написание научно-исследовательской работы по индивидуальной теме.

Этап 4. Заключительный этап.

6(0) ч. Итоговая конференция с защитой докладов по индивидуальной теме.

12(0) ч. Заполнение дневника практики. Сбор гербария. Сдача высушенного и определенного гербария по классам и семействам на латыни и русском языке. Знание диагностических признаков. Составление аннотированного систематического списка растений. Выполнение отчета по индивидуальному заданию. Подготовка к защите докладов по индивидуальной теме. Написание отчета практики.

#### БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
4	Текущий контроль в разделе «Этап 1. Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики; Составление плана прохождения практики»	
	Составление плана прохождения практики	10
4	Текущий контроль в разделе «Этап 2. Полевой этап»	
	Ведение полевого дневника	5
	Заполнение флористической тетради	5
	Сбор и определение гербария	10
4	Текущий контроль в разделе «Этап 3. Камеральный этап»	

	Определение гербария, сортировка по семействам	20
	Написание исследовательской работы	10
<b>4</b>	<b>Этап 4. Заключительный этап</b>	
	Сдача высушенного и определенного гербария на латыни и русском языке	20
	Заполнение дневника и отчета практики	5
	Подготовка и защита докладов по индивидуальной теме	15
<b>Итого за практику: 100</b>		

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике ФОС РППП прилагается.**

**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.; авитель: 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.

в) интернет-ресурсы:

1. Депозитарий живых систем: <https://plant.depo.msu.ru/open/public/collections>
2. Плантариум. Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый атлас и определитель растений: <https://www.plantarium.ru/>
3. Электронный атлас «Биоразнообразие животного и растительного мира Сибири и Дальнего Востока» <http://www.sbras.ru/win/elbib/bio/green/db/authors.dhtml>
4. Электронная Красная книга Республики Бурятия <https://burpriroda.ru/redbook/index.php>
5. GBIF | Глобальный информационный фонд по биоразнообразию: <https://www.gbif.org>
6. Lifemap mobile | Дерево жизни: <https://lifemap.cnrs.fr/>

7. База данных Tropicos: <https://tropicos.org>
8. Архивный совместный энциклопедический интернет-проект «The WFO Plant List | World Flora Online» <https://wfoplantlist.org>

**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.) 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 практики**

**Полевое оборудование**

1. Палатки
2. Полевая баня
3. Тенты, веранды
4. Печь, котлы, ведра, полевая кухня.

**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. Устройства для фото- и видеосъемки фиксации растений в естественной среде обитания.
6. Компас, или системы спутниковой навигации.
7. Карта местности в бумажном или электронном виде.
8. Этикетки бумажные.
9. Записная книжка, графитный карандаш.
10. Полиэтиленовые мешочки для сбора цветков, плодов и семян.
11. Рулетка 10 м.
12. Определитель растений флоры региона.
13. Емкость для сбора водных растений.
14. Микроскопы: дорожный (МД), МВС-2, М-52 (для работы в лаборатории), цифровой микроскоп OpticsDigital Lab2, микроскоп бинокулярный степерскопический (бинокуляр).
15. Гербарная сетка или пресс для сушки растений.
16. Пинцет, скальпель, препаровальные иглы.
17. Чашки Петри, покровные, предметные стекла, пипетки и др.
18. Весы.
19. Дневник.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.  
Автор: к.б.н., доц. каф. ботаники Т.Г. Басхаева.

Программа одобрена на заседании кафедры ботаники  
от 06.09.2024 г., протокол № 1.

## **Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (фиторазнообразие экосистем)**

[illegible]



		мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1); - умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2); - обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).		практики. Выполнение отчета по индивидуальному заданию	1
4	Заключительный этап		4 семестр	Заполнение дневника практики. Сбор гербария. Составление аннотированного систематического списка растений. Выполнение отчета по индивидуальному заданию. Написание отчета практики.	1  1 1  1  1

Наименования разделов, тем, модулей соответствуют рабочей программе дисциплины

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

Кафедра ботаники

по учебной дисциплине (модулю) Научно-исследовательская работа (получение  
первичных навыков научно-исследовательской работы) (фиторазнообразие экосистем)

**Выполнение практических работ по учебной практике**

**Этап 1. Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности;  
Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и  
задачами практики; Составление плана прохождения практики**

№	Виды практических работ	Критерии сформированности результатов обучения
1.	Проведение инструктажа по технике безопасности. Проведение инструктажа по охране труда. Проведение инструктажа пожарной безопасности. Проведение инструктажа по трудовому распорядку на территории лагеря	Прохождение инструктажа по технике безопасности при прохождении экскурсионных маршрутов. Знать и соблюдать правила поведения в природе в группе и в индивидуальных маршрутах (на воде, в горных условиях, при опасности, встрече с хищниками и др.). Изучение нормативных документов. Ознакомление с должностными инструкциями работников. Обучающийся должен знать и выполнять правила техники безопасности, получить инструктаж и расписаться в журнале; Обучающийся должен знать и выполнять требования по охране труда, получить инструктаж и расписаться в журнале; Обучающийся должен знать и выполнять правила пожарной безопасности, получить инструктаж и расписаться в журнале; Обучающийся должен знать и выполнять правила внутреннего трудового распорядка на территории лагеря, получить инструктаж и расписаться в журнале.
2.	Ознакомление с программой практики. Составление плана прохождения практики.	Обучающийся должен уметь работать с различными приборами и оборудованием (мерных лент и рулеток, компасов и систем спутниковой навигации, картами местности в бумажном или электронном виде, лупами, микроскопами и проч.). Составлять плана прохождения практики, выбрать тему индивидуального задания. Избрав тему индивидуальной работы, студенту следует подобрать соответствующую методику для ее выполнения. Обучающийся должен знать различные методы полевой работы описаны в методических пособиях и книгах. Уточнение деталей применения методов полевой работы и условия выполнения темы производится при консультации с преподавателем. Обучающийся должен составлять ориентировочный ежедневный план работы.

**Вопросы для самопроверки практических работ:**

1. Перечислите нормативно-правовых акты в области пожарной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации.

2. Как законодательные нормы регулируют профессиональную деятельность в сфере техники безопасности и норм охраны здоровья и окружающей среды. Приведите практические примеры.
3. Перечислите требования охраны труда при прохождении экскурсионных маршрутов.

#### **Задания для практических работ:**

1. Продемонстрируйте использование специализированной техники и инструментов (мерные ленты и рулетки, компас, системы спутниковой навигации, лупы, микроскоп, бинокляр, водяная баня и пр.).
2. Ознакомьтесь темами для индивидуальных заданий. Выберите тему.

#### **Индивидуальные задания для обучающихся**

Индивидуальные задания могут выполняться индивидуально или бригадой в 2-4 человека. При бригадной работе должны быть определены обязанности каждого ее члена.

#### **Примерные темы индивидуальных работ**

1. семейство Маршанцевые
2. семейство Хвоцевые
- 3 семейство Сосновые
4. семейство Лютиковые
5. семейство Розоцветные
6. семейство Крестоцветные
7. семейство Вересковые.
1. семейство Бобовые
2. семейство Зонтичные
3. семейство Норичниковые
4. семейство Губоцветные
5. семейство Бурачниковые
6. семейство Примуловые
7. семейство Гераниевые
8. семейство Сложноцветные
9. семейство Лилейные
10. семейство Луковые
11. семейство Орхидные
12. семейство Осоковые
13. семейство Злаки

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.).

**Этап 2. Полевой этап: Ведение полевого дневника; Заполнение флористической тетради; Сбор и определение гербария**

№	Виды практических работ	Критерии сформированности результатов обучения
1.	Заполнение дневника практики.	В ходе прохождения ежедневных маршрутов с преподавателем обучающийся должен уметь вести полевой дневник, корректировать записи при камеральной обработке материала, определении растений. Уметь производить геоботанические описания типовых фитоценозов района исследования в соответствии с заданием.
2.	Составление аннотированного систематического списка растений	Уметь составлять аннотированный список семейств в систематическом порядке (по А.Энглера).
3.	Сбор гербария.	Уметь обрабатывать собранный на экскурсиях и во время индивидуальных маршрутов материала: расправление растений, этикетирование, определение по региональным определителям., монтировка коллекций, приведение в порядок полевых записей. Обучающийся должен знать систематические признаки важнейших таксонов высших сосудистых растений, уметь определять с помощью специального оборудования. Собранные здоровые растения (при наличии) должны иметь все вегетативные органы (листья, стебли, корни), генеративные органы (цветки, соцветия, плоды).

**Вопросы для самопроверки практических работ:**

1. Что такое систематика растений? Какие методы систематики знаете?
2. С какой целью определяют растения?
3. Каким прибором пользуются для определения морфологических признаков?
4. В какой последовательности производится определение растений?
5. Как составить аннотированный список растений?
6. Что такое флористика? Какие методы исследования флоры знаете?
7. Что такое система А. Энглера?
8. Какие существуют методы сбора земноводных и плавающих растений?
9. Что означает термин «геоботаническое описание»?
10. Как составить геоботаническое описание?
11. Какая наименьшая площадь описания травянистого фитоценоза? Лесного фитоценоза?

**Задания для практических работ:**

1. Сдать на проверку полевой дневник руководителю практики.
2. Составлять аннотированный список семейств в систематическом порядке (по А.Энглера).
3. Расправить и заложить гербарий после экскурсионных маршрутов на сушку.
4. Составить 2-3 геоботанических описания самостоятельно.

### Этап 3. Камеральный этап: Определение гербария, сортировка по семействам; Написание исследовательской работы

№	Виды практических работ	Критерии сформированности результатов обучения
1.	Заполнение дневника практики.	Обучающийся должен уметь проводить камеральную обработку материала. Уметь определять растения по диагностическим признакам до биологического вида (подвида). Уметь составлять аннотированный список видов в систематическом порядке (по А.Энглери). Уметь дать систематический обзор важнейших семейств района практики.
2.	Выполнение отчета по индивидуальному заданию.	Обучающийся должен уметь производить поиск информации по общей характеристике физико-географических условий района практики. В процессе выполнения индивидуальной исследовательской работы студент обязан вести записи в дневнике всех деталей сделанных наблюдений, зарисовать схемы, в конце каждого дня работы обобщить факты. Обучающийся должен владеть элементарными навыками научно-исследовательской работы, самостоятельно выбирать и разрабатывать тему. Применять инициативу, изобретательность, использовать литературу. Уметь анализировать и делать обоснованные выводы из полученного материала, а также оформлять отчет. Обучающийся должен подготовить к сдаче высушенный и определенный гербарий, распределить по классам и семействам. Результаты индивидуальной работы должны быть оформлены в виде отчета. Он иллюстрируется таблицами, графиками, картосхемами, зарисовками, фотографиями и докладывается на заключительной отчетной конференции.

#### Вопросы для самопроверки практических работ:

1. Для чего необходимо обоснование темы исследования? Что конкретно заинтересовало обучающегося, какие конкретно непонятные свойства объекта или явления нуждаются в проведении эксперимента для получения новых знаний о нем?
2. Что такое постановка цели исследования?
3. Для чего необходимо выделить задачи исследования?
4. Что такое гипотеза, объект, предмет исследования?
5. Какие методы исследования необходимы для выполнения индивидуальной исследовательской работы?
6. Перечислите методы эмпирического, экспериментального, теоретического уровней?
7. Какое практическое значение имеет индивидуальная исследовательская работы?

#### Задания для практических работ:

1. Составить план индивидуальной исследовательской работы.
2. Написать научно-исследовательскую работу по индивидуальной теме
3. Дать физико-географическую характеристику района исследования.
4. Дать общую характеристику изучаемого таксона (по литературным данным).
5. Охарактеризовать виды, собранные во время прохождения практики.

#### Этап 4. Заключительный этап.

№	Виды практических работ	Критерии сформированности результатов обучения
1.	Заполнение дневника практики	Обучающийся должен сдать оформленный дневник практики согласно установленной формы (на сайте БГУ: <a href="#">forma-dnevnika-praktiki_22.docx</a> )
2.	Сбор гербария	Обучающийся должен сдать высушенный и определенный гербарий по классам и семействам на латыни и русском языке в количестве 150 видов. Обучающийся должен диагностические признаки.
3.	Составление аннотированного систематического списка растений	Обучающийся должен сдать заполненный аннотированный систематический список известных студенту растений района практики с указаниями характерных видовых признаков, местообитания и сообществ
4.	Выполнение отчета по индивидуальному заданию	Обучающийся должен сдать письменный отчет о выполнении индивидуальной темы, изложенный на бумаге формата А4, в форме рефератов по с обязательным приложением соответствующих коллекций и разного рода иллюстративного материала (рисунки, фотографии, цифровые таблицы).
5.	Написание отчета практики	Обучающийся должен сдать отчет по практике. В отчете указывается информация об авторе (Ф.И.О. студента, курс, группа, специальность), место и сроки прохождения практики, дается описание экскурсии

Отчетную документацию студент формирует на протяжении всего периода практики в соответствии индивидуальным заданием и с требованиями к каждому виду отчетности. Не позднее указанного срока студент сдает дневник практики, гербарий, флористическую тетрадь (аннотированный список растений), отчет по индивидуальному заданию, отчет по практике.

На основании предоставленной отчетной документации по практике руководителем практики выставляется зачет.

Руководитель практики по итогам практики проводит итоговую конференцию, на которой студенты выступают с сообщениями о проделанной работе.

В ходе конференции могут быть использованы следующие приемы: коллективное обсуждение предложенных вопросов, дискуссии по отдельным вопросам, индивидуальные впечатления студентов, выставка лучших заданий, сообщение итогов практики (с применением компьютерной презентации). Для отчетной конференции могут быть предоставлены газета, фото- и видео-материалы.

#### Требования к отчету:

##### 1. Подготовка проекта отчета

После выполнения всех разделов программы практики студент сдает зачет. Итоговая оценка выставляется преподавателем после проверки полевого дневника, оценивается его полнота, правильность оформления.

Проверяется заполнение таблиц, правильность оформления дневника, материалов. Накануне зачета проводится зачетная экскурсия, на которой проверяются знания теории.

Содержание отчета должно быть оформлено по следующему образцу на отдельном листе, являющимся вторым по счету после титульного листа:

- Введение
- Физико-географическая характеристика района прохождения практики
- Методика исследований

- Результаты
- Приложения

## **2. Защита отчета**

По результатам практики, в соответствии со сроками, указанными для каждого этапа практики в индивидуальном задании по практике, представляются формы отчетности.

Студенты защищают отчет в устной форме. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет. Оценка дается в соответствии с критериями оценки устного ответа студента на зачете.

Завершают полевую практику итоговая научная конференция и зачетное занятие.

На итоговой научной конференции студенты представляют доклады по темам самостоятельных (групповых) исследований. Обычно это мультимедийные презентации, выполненные с использованием доступных компьютерных программ. В них можно использовать не только результаты обработки собранного материала (графики, схемы, таблицы и т.д.), но и фото-, видеоматериалы, характеризующие местообитания, методику работы и объекты исследования.

Общая схема и правила построения доклада-презентации:

- поскольку время, отведенное на доклад, составляет обычно 8-10 мин, его изложение должно быть четким и продуманным,
- материалы выступления следует заранее записать (лучше напечатать) и несколько раз перечитать, чтобы отрепетировать предстоящее выступление,
- читать лучше вслух, хронометрируя время и учитывая все отвлечения на объяснение графиков, таблиц и других иллюстраций,
- при выступлении представляемые материалы можно читать, однако лучшее впечатление у слушателей оставляет доклад, сделанный без использования или с минимальным использованием конспекта,
- ни в коем случае нельзя читать пояснения к иллюстрациям! Их нужно выучить наизусть,
- целесообразно пометить в тексте цветным карандашом или фломастером места отвлечений к иллюстрациям, чтобы, возвращаясь к тексту, быстро находить место остановки.

Общий план доклада

1. Постановка проблемы, цель и задачи исследования (1 мин).
2. Материал и методы (1-2 мин).
3. Основная часть и заключение (6-8 мин).

Краткие пояснения по плану

1. В этом разделе вы задаете тон всему докладу, и от того, как вы это сделаете, будет зависеть, как вас будут слушать. Необходимо четко и ясно указать цель выполненной работы, а также обозначить основные задачи исследования. Помните, что цель - это точное или перефразированное название работы, а задачи - пункты оглавления работы. Здесь же в двух-трех фразах необходимо сказать, почему вы выполняли это исследование, в чем его актуальность, практическое и теоретическое значение.

2. В этом разделе необходимо ответить на вопросы: где, когда, как вы проводили свою работу, а также сколько и какие материалы получили. Перечислите места проведения полевых работ, сроки. Характеристику собранного первичного материала удобно представить в виде таблицы. В докладе не обязательно говорить, что наблюдения проводили с помощью бинокля, а взвешивали на весах, но если вы использовали что-то оригинальное (нестандартное), обязательно обратите на это внимание. В других случаях укажите, что наблюдения проводили по стандартной методике. Это же касается и методов обработки материала в лаборатории (включая статистическую обработку). В любом случае это необходимо сказать хотя бы кратко.

3. После перечисления необходимых сведений из пунктов 1 и 2 у вас остается 6-8 мин. Этого времени хватит только на изложение главных итогов работы, т.е. заключения

или развернутого варианта выводов. Желательно на каждый вывод иметь иллюстрирующий его материал (график, схему, фотографии, рисунок и т.д.).

Подготовку докладов-презентаций студенты проводят либо самостоятельно, либо с помощью преподавателя. Это увлекательный процесс с элементами творчества, и студенты участвуют в нем, как правило, активно и с удовольствием.

Кроме устного доклада, студенты готовят и сдают отчет в письменном виде. Он включает текст (материал, методы, результаты, обсуждение, выводы), иллюстрации (графики, схемы, фотографии) и список литературы. Последний составляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84. Общий объем отчета обычно не превышает 10-15 страниц. В тексте отчета, кроме указанных разделов, можно привести краткие описания фауны района исследований и особенности ландшафтно-экологического распределения видов.

Итоговая оценка снижается на балл в случае сдачи отчета после установленного срока без уважительной причины.

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

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил программу практики в полном объеме и в установленные сроки представил отчетную документацию высокого качества;</li> <li>- обнаружил умение правильно осуществлять основные виды деятельности, определенные программой практики;</li> <li>- показал: владение теоретическими знаниями и практическими умениями. Выполненные задания соответствуют требованиям;</li> <li>- при выполнении программы практики проявил самостоятельность, творческий подход;</li> <li>- на итоговой конференции представил аналитический опыт собственной научно-исследовательской деятельности за период практики.</li> </ul>	Повышенный уровень	Отлично
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил программу практики в полном объеме и в установленные сроки представил отчетную документацию;</li> <li>- обнаружил умение правильно осуществлять основные виды деятельности, определенные программой практики, но допустил незначительные ошибки;</li> <li>- выполненные задания не полностью соответствуют определенным требованиям;</li> <li>- проявлял дисциплинированность и инициативу в работе;</li> <li>- не смог проявить творческих способностей при планировании и проведении основных видов деятельности, определенных программой практики.</li> </ul>	Базовый уровень	Хорошо
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнил программу практики в полном объеме и в установленные сроки представил отчетную документацию;</li> <li>- обнаружил умение осуществлять основные виды деятельности, определённые программой практики, но допускал существенные ошибки при выполнении заданий практики;</li> </ul>	Пороговый уровень	Удовлетворительно



- не проявлял инициативы и заинтересованности в положительных результатах практики. Выполненные задания не полностью соответствуют определенным требованиям.		
Обучающийся: - не выполнил программу практики; - обнаружил неумение осуществлять основные виды деятельности, определенные программой практики; - не проявлял инициативы и заинтересованности в положительных результатах практики.	-	Неудовлетворительно

### Критерии оценивания

Показатель оценки результатов обучения Шкала оценивания

Пороговый уровень 60-75 баллов;

Базовый уровень 76-90 баллов

Повышенный уровень 91-100 баллов.

### 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:

Оценка «Зачтено» выставляется студенту, полностью и с высоким качеством выполнившему программу практики; глубоко и всесторонне изучившему содержание, формы и методы работы; вовремя представившему отчет практики; четко и обстоятельно доложившему о результатах прохождения практики; в ответах на вопросы показавшему глубокие знания и умения в области проектирования объектов садово-паркового строительства и объектов озеленения с учетом их функционального значения и особенностями проектирования; получившему положительный отзыв от руководителя практики.

Оценка «Незачтено» выставляется студенту, не выполнившему Программу практики и индивидуальное задание; не представившему все отчетные документы; слабо знающему содержание и организацию работы; получившему неудовлетворительный отзыв от организации (учреждения, предприятия), в которой студент проходил практику. Оценка по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов в текущем семестре или следующем за проведением практики семестре, если практики проводится в выделенные недели после окончания сессии.

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 «зачтено» обучающийся должен набрать от 60 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.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Автор: канд. биол. наук, доцент, зав. кафедрой ботаники Басхаева Т.Г.

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры ботаники 06 сентября 2024 года, протокол № 1.