

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

Факультет биологии, географии и землепользования  
Кафедра ботаники

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. декана Пыжикова Е.М.  
«09» сентября 2020 г.  
протокол № 1



**Рабочая программа практики**  
**Производственная**

**Практика по профилю профессиональной деятельности**  
**Физиология растений**

Направление подготовки / специальность  
**06.03.01 Биология**

Направленность (профиль) образовательной программы  
**Общая биология**

Квалификация  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Улан-Удэ  
2020 г.

**1. Цели практики** ознакомить студентов с методами проведения физиологического эксперимента в полевых условиях, сформировать профессиональные умения, навыки, компетенции и опыт самостоятельной профессиональной деятельности.

**2. Задачи практики -**

- закрепить и углубить знания по физиологии растений;
- закрепить практические навыки работы с приборами и оборудованием;
- сформировать навыки проведения самостоятельных физиологических исследований в полевых условиях.

**3. Вид практики и способ проведения практики:**

Вид практики - производственная практика;

Способ проведения – выездная.

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

В процессе прохождения производственной практики, обучающийся должен:

Знать: растительный организм как единое целое, особенности роста и развития растения и способы его регуляции, способы размножения и влияние внешних факторов на рост и развитие растения;

Уметь: проводить физиологический эксперимент в полевых условиях.

Владеть: методами проведения физиологического эксперимента, том числе и с использованием приборов.

ПК-3: Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

ПК-3.1 - излагает и критически анализирует получаемую информацию;

ПК-3.2 - умеет анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых объектов;

ПК- 3.3 - применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.

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

Практика входит в Б2.В.02(П) вариативную часть.

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

№	Наименование компетенции	Предшествующие разделы ОПОП	Последующие разделы ОПОП
1	ПК-3	Анатомия и морфология растений. Систематика высших растений, Растительность Сибири, Современные биологические методы исследования	Основы интродукции, Экология растений.

**6. Место и сроки проведения практики**

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре, в Иволгинском районе.

Сроки прохождения практики определены рабочим учебным планом и графиком учебного процесса в 6 семестре.

**7. Объем и содержание практики**

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы 72 академических часа (1/3 недель), в т.ч. в форме практической подготовки 65 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап.	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с организационной структурой и содержанием практики. Общее знакомство с природными условиями района практики (Ботанический сад ФГБОУ ВО БГУ). Ознакомление с приборами (4 часа)	Собеседование Характеристика физико-географических условий Ботанического сада, описание приборов и методика работы с ними.
2.	Экспериментальный этап	Проведение лабораторных работ по темам: 1. Водный обмен древесных и кустарниковых пород. 2. Особенности фотосинтеза свето- и тенелюбивых растений ботанического сада БГУ 3. Влияние минеральных элементов на рост и развитие растений (методика постановки опытов с водными культурами) 4. Влияние регуляторов роста на укоренение черенков древесных и кустарниковых растений	Дневник практики, тетрадь для лабораторных работ
3.	Камеральный	Сбор материала по индивидуальным темам исследовательских работ по физиологии растений (20 часов)	Групповой отчет по практике

## 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 (на сайте БГУ). Письменный отчет студента о результатах прохождения практики должен содержать следующие разделы:

- краткий обзор (или список) проработанной литературы;
- описание материалов и методов исследования;
- представление результатов собственных экспериментов (исследований) с соответствующим иллюстративным материалом (рисунки, диаграммы, таблицы и т.п.);
- выводы по результатам проведенного исследования;

2) Групповой отчет по индивидуальному заданию.

Темы для индивидуальных заданий:

1. Физиологические особенности водного режима древесных и кустарниковых пород в условиях Ботанического сада БГУ. 2. Физиологические особенности растений, растущих в разных условиях освещения. 3. Влияние факторов внешней среды (освещенность, температура) на рост растений.

4. Исследования влияния водного стресса на физиологические процессы у растений.
  5. Постановка опытов с водными культурами при дефиците некоторых минеральных элементов.
  6. Физиологическая диагностика видов растений Ботанического сада БГУ на дефицит элементов минерального питания.
  7. Влияние регуляторов роста на укоренение декоративных древесных культур.
  8. Влияние регуляторов роста на укоренение черенков декоративных кустарниковых культур.
  9. Влияние регуляторов роста на рост и развитие цветочных декоративных растений..
  - 10 Влияние регуляторов роста на рост и развитие лекарственных растений Аптекарского огорода
- Результаты прохождения практики докладываются студентами в начале сентября в виде устного доклада. По результатам доклада, а также представленного отчета и дневника практики студентам выставляется соответствующая оценка.

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

### **Шкала оценивания**

Оценка		Набранные баллы
	отлично	от 91 до 100 хорошо
	хорошо	от 81 до 90
зачтено	удовлетворительно	от 61 до 80
не зачтено	неудовлетворительно	60 и менее

- при выполнении работ студент правильно пользуется необходимым оборудованием, проявляет активность и любознательность на лабораторных работах, самостоятельно поводит необходимые расчеты - высокая степень освоения компетенций – 91-100 баллов;
- студент достаточно активно ведет себя на лабораторных работах, не уклоняется от выполнения экспериментальных и полевых работ, но обработку и необходимые расчеты способен проводить только совместно с другими студентами или после неоднократных консультаций с преподавателем – 81-90 баллов,
- средняя степень освоения компетенций – 61-90 баллов;
- студент не проявляет интереса к выполнению заданий, уклоняется от проведения полевых работ, не принимает участия в камеральной обработке, расчетах, подготовке отчета, часто без уважительной причины пропускает занятия – количество баллов менее 60.

### **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)
	ПК-3	Подготовительный	Заполнение дневников.	10
		Экспериментальный	Тетрадь для лабораторных работ Дневник практики	30
		Камеральный	Выполнение темы исследовательской работы	30
		Отчет	Групповой отчет по практике, доклады	30
ИТОГО:				100

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

а) основная литература:

1. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по физиологии растений: учеб.-метод. пособие для специальности 06.03.01 Биология/М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т; [авт.-сост.: М. В. Баханова]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2017. —80 с.
2. Быков И. П. Практикум по физиологии растений : приборы и оборудование: учеб. пособие для спец. 020201.65 Биология/И. П. Быков, Н. М. Ловцова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. госун-та, 2010. —39, [2] с.
3. Ловцова Н.М., Баханова М.В. Физиология растений. -Улан-Удэ, Изд-во Бурятского госуниверситета, 2019.- 188с.
4. Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/72C396B5-5596-4187-9392-7E3D00628445>

**б) дополнительная литература:**

1. Баханова М. В. Биоэкологические особенности перспективных сортов яблони в условиях Западного Забайкалья/М. В. Баханова ; [отв. ред. Б. Б. Намзалов]; Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун- т.. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та , 2007. —112 с.

**11. 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.) Портал электронного обучения БГУ [e.bsu.ru](http://e.bsu.ru) Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/> База данных «Университет» Электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики\_\_**

1. Тетрадь для лабораторных работ по физиологии растений
  2. Лабораторный журнал для проведения физиологического эксперимента.
  3. Сушильный шкаф
  4. Муфельная печь.
  5. Торсионные и технические весы.
  6. Микроскопы: дорожный (МД), МВС-2, М-52 (для работы в лаборатории), цифровой микроскоп Optics Digital Lab2.
  7. Реактивы.
  8. Лабораторная посуда.
  9. Термометр для измерения температуры воды и почвы.
  10. Секаторы или ножницы
- Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.  
Автор: к.б.н., доц. каф. ботаники Н.М. Ловцова  
Программа одобрена на заседании кафедры ботаники  
от 09.09.2019 г. года, протокол № 1

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.  
Автор: ассистент каф. ботаники Сахьяева А.Б.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры ботаники от 07.09.2021 года, протокол № 1.

Рабочая программа практики одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета биологии, географии и землепользования от 08.09.2021 года, протокол №1.