

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



УТВЕРЖДАЮ»  
И.В. Декана ФБГиЗ  
Д. Максарова  
« 9 сентября 2019 г.

### **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности (физиология растений)

Направление подготовки  
**06.03.01 Биология**

Профиль подготовки / специализация  
**Общая биология**

Квалификация (степень) выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

Улан-Удэ  
2019

**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, способ и форма (формы) проведения практики:**

Вид практики - производственная практика;

Способ проведения - выездная (полевая).

Форма – дискретная, 6 семестр.

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

В процессе прохождения производственной практики формируются компетенции:

**ПК-1.** Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

**ПК-2.** Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карты пояснительных записок; излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

**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.

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

Практика входит в Б2.Практики. Вариативная часть. Б2.В.07(П).

**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, ПК-2.	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 зачетных единиц 72 академических часа.

№ 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. 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
4	Заключительный	Заполнение дневника и тетради для лабораторных работ, составление и защита отчета по практике, собеседование (8 часов).	зачет

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

Каждая группа должна предоставить отчет по проведенным лабораторным работам, все материалы должны быть подшиты в папку и оформлены согласно требованиям.

1. Дневник полевой практики (у каждого)
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

**10. 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	(ПК-1); (ПК-2);	Подготовительный	Заполнение дневников.	10
		Экспериментальный	Тетрадь для лабораторных работ Дневник практики	30
		Камеральный	Выполнение темы исследовательской работы	30
		Отчетный	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)**

**Программное обеспечение и информационные справочные системы**

Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.)

Портал электронного обучения БГУ 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. Материально-техническое обеспечение 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.