

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

Факультет биологии, географии и землепользования

Кафедра ботаники

«УТВЕРЖДЕНА»
Решением Ученого совета ФБГиЗ
«27» октября 2022 г.
протокол № 2

Рабочая программа практики
производственная

**ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ФОТОСИСТЕМ)**

Направление подготовки / специальность
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) образовательной программы
Управление биологическими системами

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2022

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

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.

Вид практики - производственная практика;

Способ проведения - выездная

Тип практики: Практика по профилю профессиональной деятельности

Наименование практики «Экологическая физиология фотосистем»

Форма проведения практики: дискретная

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен:

Знать: растительный организм как единое целое, особенности 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 с использованием приборов.

Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплина «Практика по профилю профессиональной деятельности (экологическая физиология фотосистем)» входит в блок Б2, Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Б2.О.03(У), 6 семестр.

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:

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:

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2),

ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:

- организует отдельные 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).

Место прохождения практики

Окрестности п. Сотниково, Иволгинский район

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	Название разделов (этапов) практики	Практическая работа (количество часов)	Самостоятельная работа (количество часов)
1.	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности,	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с организационной структурой и содержанием практики. (4 часа)	Общее знакомство с природными условиями района практики. Описание приборов и методикой работы. Ознакомление с приборами. (4 часа)
2.	Экспериментальный этап, включающий обработку и анализ полученной информации	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 растениями) 4. Влияние регуляторов роста на укоренение черенков древесных и кустарниковых растений (18 часов)	Заполнение дневника практики, тетради для лабораторных работ (22 часа)

3.	Заключительный этап, включающий подготовку отчета по практике.	Сбор материала по индивидуальным темам исследовательских работ по экологической физиологии фотосистем (6 часа)	Подготовка отчета по практике (18 часов)
----	--	--	--

Разделы (этапы) практики

БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
6	Экспериментальный этап	60
6	Отчет	40
		Итого за практику: 100

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Отчетность по прохождению практики представляется в следующем перечне:

- дневник практик;
- 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.

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

Шкала оценивания

Оценка		Набранные баллы
Зачтено	Отлично	от 91 до 100 хорошо
	Хорошо	от 81 до 90
	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.

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.

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, Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>, База данных «Университет» Электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента

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

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО .
Автор: доцент каф. ботаники Цыренова М.Г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры ботаники

от 09.09.2022 года, протокол № 1.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии ФБГиЗ
от 20.10. 2022 года, протокол № 2