

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета



Перельгин Ю.П.

« » 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.2.1.3 «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по физиологии растений)»

Направление подготовки – 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Профиль подготовки – «Биология»

Квалификация (степень) выпускника – *Бакалавр*

Форма обучения - Очная, заочная

Пенза, 2016

1. Цели практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по физиологии растений).

Целями учебной (полевой) практики по физиологии растений являются освоение физиологического эксперимента и проведение самостоятельных исследований по основным разделам дисциплины «Физиология растений».

2. Задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по физиологии растений).

Задачами учебной (полевой) практики по физиологии растений являются углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в рамках дисциплины «Физиология растений»; освоение методов физиологических исследований, вегетационных и полевых опытов, постановки эксперимента; изучение разнообразия растений и их физиологических особенностей.

3. Место практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по физиологии растений) в структуре ОПОП бакалавриата

Данная учебная практика базируется на знании общеобразовательной программы по следующим предметам: биология, химия, а также на знаниях, полученных в ходе освоения дисциплин вариативной части профессионального цикла «Ботаника», «Цитология», «Гистология с основами эмбриологии», «Биологическая химия» «Микробиология», «Физиология растений».

Обучающиеся в результате освоения предшествующих частей ООП должны обладать знаниями, умениями и готовностями, реализуемыми в компетенциях дисциплин, на которых базируется данная практика.

Освоение учебной (полевой) практики по физиологии растений является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла: «Теория эволюции», «Биогеография», дисциплин по выбору «Культура клеток и тканей», «Проблемы эволюции», «Экологический мониторинг», «Биоиндикация», а также для последующего прохождения педагогической практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

4. Формы проведения учебной практики: полевая и лабораторная.

5. Место и время проведения учебной практики: лаборатория физиологии растений кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений Пензенского государственного университета Педагогического института им. В.Г. Белинского; физиологический участок Ботанического сада им. И.И. Спрыгина; растения, взятые из природных условий и с опытного участка; 1 неделя.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по физиологии растений).

В результате прохождения данной учебной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки:

- а) общекультурные (ОК):
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- б) в области педагогической деятельности (ПК):

- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

в) специальные (СК):

- владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений (СК-1);

- способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований (СК-8);

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен:

Знать: основные понятия по следующим разделам физиологии растений: физиология растительной клетки, водный режим, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, обмен веществ растений, рост и развитие растений, устойчивость растений к стрессу; основы постановки физиологического эксперимента, методики физиологических исследований, физиологические особенности растений разных экологических групп.

Уметь: ставить эксперименты, применять на практике методы физиологических исследований, обрабатывать полученные результаты и делать по ним выводы, самостоятельно планировать и проводить исследования по тематике курсовых и дипломных работ.

Владеть: основами постановки эксперимента, методами физиологических исследований, анализа и статистической обработки полученных данных.

7. Структура и содержание практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по физиологии растений).

Общая трудоемкость учебной практики составляет **1** зачетную единицу, **36** часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Указывается вид работ		Указывается вид работ		
		с преподав.	самостоят.	с преподав.	самостоят.	
1.	Определение интенсивности транспирации весовым методом. Определение кутикулярной транспирации у травянистых и древесных растений.	6	6			Отчет (рабочая тетрадь с методами и результатами исследований)
2.	Определение свободной и связанной воды в растительном организме при помощи рефрактометра. Определение вододерживающей способности различными сортами растений.	6	6			Отчет (рабочая тетрадь с методами и результатами исследований)
3.	Определение содержания пигментов в листьях растений. Сравнительное определение интенсивности фотосинтеза у раз-	6	6			Отчет (рабочая тетрадь с методами и результатами исследований)

	ных сортов растений.					
4.	Анатомо-морфологические и физиологические особенности листьев разных ярусов. Определение жаростойкости растений разных экологических групп.	6	6			Отчет (рабочая тетрадь с методами и результатами исследований)
5.	Определение интенсивности дыхания по выделению углекислоты. Заключительная конференция по полевой практике.	6	6			Отчет (рабочая тетрадь с методами и результатами исследований) Зачет
	Итого:	18	18			

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике
практические занятия, лабораторный эксперимент, вегетационные и полевые опыты.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по физиологии растений).

Самостоятельная работа на учебной (полевой) практике по физиологии растений обеспечивается методическими пособиями и указаниями, необходимым оборудованием.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно приводятся в учебно-методическом пособии:

Солдатов С.А. Лабораторный практикум по физиологии и биохимии растений. Часть III. (Учебно-методическое пособие). – Пенза: Изд-во ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2008. – 40 с.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме зачета в 6 семестре. К зачету студент представляет отчет по каждой работе (рабочая тетрадь с методами и результатами исследований).

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной (полевой) практики по физиологии растений

а) основная литература:

1. Кузнецов Вл. В., Дмитриева Г. А. Физиология растений. М.: «Абрис», 2011.
2. Солдатов С.А. Лабораторный практикум по физиологии и биохимии растений. Часть I. (Учебно-методическое пособие). – Пенза: Изд-во ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2007. – 32 с.
3. Солдатов С.А. Лабораторный практикум по физиологии и биохимии растений. Часть II. (Учебно-методическое пособие). – Пенза: Изд-во ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2008. – 48 с.
4. Солдатов С.А. Лабораторный практикум по физиологии и биохимии растений. Часть III. (Учебно-методическое пособие). – Пенза: Изд-во ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2008. – 40 с.

б) дополнительная литература:

5. Определение мезоструктурных характеристик фотосинтетического аппарата растений. Руководство к лабораторным занятиям большого спецпрактикума по физиологии и

биохимии растений / Сост. Борзенкова Р. А., Храмцова Е. В. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2006.

6. Кузнецов Вл. В., Дмитриева Г. А. Физиология растений. М.: «Высшая школа», 2006.
7. Кузнецов Вл. В., Дмитриева Г. А. Физиология растений. М.: «Высшая школа», 2005.
8. Якушкина Н. И., Бахтенко Е. Ю. Физиология растений. М.: «Владос», 2005.
9. Физиология растений (редактор проф. И. П.Ермаков). М.: «Academa», 2005.
10. Медведев С. С. Физиология растений. С.-Петербург: Изд-во С.-Петербургского университета, 2004.
11. Якушкина Н. И. Физиология растений. М.: Просвещение, 1993.
12. Полевой В. В. Физиология растений. Л.: Изд-во ЛГУ, 1990.
13. Чайлахян М.Х. Регуляция цветения высших растений. М.: Наука, 1988.
14. Малый практикум по физиологии растений. Под ред. Мокроносова А.Т. М.: изд-во Московского университета, 1994.
15. Викторов Д.П. Практикум по физиологии растений. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1991.
16. Практикум по росту и устойчивости растений (под редакцией проф. В.В.Полевого и проф. Т.В.Чирковой). С.-Петербург: Изд-во С.-Петербургского университета, 2001.
17. Практикум по физиологии растений. / Под ред. Третьякова Н.Н. М.: Колос, 1982.
18. Чайлахян М.Х., Хрянин В.Н. Пол растений и его гормональная регуляция. М.: Наука, 1982.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://77.50.239.203-Журнал> «Физиология растений».
2. <http://www.ippras.ru/> ФГБУН Институт физиологии растений им. К. А. Тимирязева РАН.
3. <http://www.timacad.ru/> Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К. А. Тимирязева.
4. <http://www.bio.msu.ru/> МГУ им. М. В. Ломоносова Биологический факультет.

12. Материально-техническое обеспечение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (полевая практика по физиологии растений).

Материально-техническое обеспечение данной дисциплины включает в себя следующее: микроскопы монокулярные МИКМЕД, весы СЕ 224С, спектрофотометр Verian Cary 50, центрифуга ОПН-8 (с ротор.), аналитические весы ВЛР-200, термостаты, шкаф сушильный, лаб.универсальный встряхиватель, насос Комовского, сушильный шкаф СНОЛ, баня пескомасляная, ультротермостат, холодильники Bosch, шкаф вытяжной, аквадистиллятор, гомогенизатор, микроизмельчитель, редистиллятор ДЕ-5, дистиллятор ДЕ-10, баня комбинированная, микротом, спектроскоп СП-3, весы торсионные, колориметр, фотоколориметр КФК-2, сушилка вакуумная (с вакуумным насосом), сушилка лабораторная, комнатная оранжерея «Флора», центрифуга лабораторная (ВЕ-2), сосуд Дьюара, столы лабораторные, стол для титрования, криотермостат КРИО-VT-01, термостат ТС-1/80 СПУ, фотометры фотоэлектрические КФК-3-01, стерилизатор воздушный, препаратоводители, рефрактометр лабораторный, окуляр-микрометр, рефрактометр ИДФ-27, микродозатор-304, дозатор 301-1, центрифуга лабораторная (310 с пул. упр.), электросчетчик капель, фотоколориметр КФ-5, коллектор фракц. автомат., лабораторная посуда и реактивы.

Рабочая программа учебной полевой практики по физиологии растений составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций ПрООП по направлению подготовки 050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.

Программу составили:

1. Хрянин В.Н., д.б.н., профессор кафедры БФиБХР



2. Карпова Г.А., д.с.-х.н., доцент кафедры БФиБХР



3. Солдатов С.А., к.б.н., доцент кафедры БФиБХР



4. Кагина Н.А., к.б.н., доцент кафедры БФиБХР



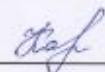
Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры БФиБХР

Протокол № 1

от 9 сентября 2013 года

Зав. кафедрой Карпова Г.А.



Программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой БФиБХР
Карповой Г.А.



Программа одобрена методической комиссией Естественнонаучного факультета

Протокол № 1

от 18 сентября 2013 года

Председатель методической комиссии
Естественнонаучного факультета Филатова О.М.



Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных
2014-2015	Протокол № от 13.10.2014 г. 	Переутверждена в связи с реорганизацией кафедры			
2015-2016	Протокол № 2 от 21.07.2015 г. 	Переутверждена на 2015-2016 учебный год			
2015-2016	Протокол №11 от 26.05.2016 г. 	Переутверждена в связи с переходом на ФГОС ВО	1-5		