

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ТГПУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе (декан фак-та)

«16» октября  2010 г.

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА
ПО ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель: закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса дисциплины «Физиология растений», приобретение умений и навыков опытнической работы.

Задачи:

1. приобретение умений и навыков экспериментальной работы;
2. освоение современных методов исследований в условиях полевых и вегетационных опытов;
3. знакомство студентов с проведением опытов, которые могут быть поставлены в школе.
4. формирование практических умений в обработке результатов экспериментов;

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Студенты должны:

1. уметь самостоятельно ставить опыты, проводить наблюдения, анализировать полученные результаты и формулировать вывод.
2. уметь применять навыки опытнической работы с сельскохозяйственными культурами;
3. уметь применять полученные знания и навыки при выполнении курсовых и дипломных работ в области «Физиология растений» и в будущей профессиональной деятельности.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего недель	Семестры
		6
Общая трудоемкость дисциплины	1	1
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		зачет

4. Содержание дисциплины:

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Раздел дисциплины	Кол-во недель
1	<i>Вводное занятие.</i> Инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи полевой практики, план проведения практики.	

2	<i>Минеральное питание:</i> Постановка вегетационного опыта (почвенные культуры) и (или) закладка полевого опыта. Постановка вегетационного опыта (водные культуры). Уход за растениями в условиях вегетационных и полевых опытов. Выполнение индивидуального задания.	1
3	<i>Водный обмен растений.</i> Определение интенсивности транспирации весовым и объемным методом. Наблюдения за движением устьиц в течение дня.	
4	<i>Фотосинтез.</i> Определение интенсивности фотосинтеза по количеству синтезированного органического вещества (метод половинок листа). Определение интенсивности фотосинтеза по количеству поглощенного углекислого газа по методу Иванова-Коссович. Крахмальная проба Сакса. Микроскопическое открытие первичного крахмала.	
5	Зачетное занятие (итоговая конференция).	

4.2. Содержание разделов дисциплины:

4.2.1. *Вводное занятие.* Инструктаж по технике безопасности при прохождении учебно-исследовательской практики (заполнение журнала инструктажа на рабочем месте). Цели и задачи практики, план проведения практики и форма отчетности. Получение индивидуального и группового заданий.

4.2.2. *Минеральное питание растений:* Изучение поступления питательных элементов в корни растений. Исследование физиологической роли макро- и микроэлементов. Физиологические основы применения удобрений. Постановка вегетационных опытов (водные и почвенные культуры). Уход и наблюдения за растениями в условиях вегетационных и полевых опытов.

4.2.3. *Водный обмен растений.* Транспирация, ее значение для растений и методы изучения. Единицы измерения транспирации. Исследование работы устьичного аппарата. Физиология поливного растения.

4.2.4. *Фотосинтез.* Изучение влияния внешних факторов на фотосинтез. Методы исследования процесса фотосинтеза.

4.2.5. *Зачетное занятие (итоговая конференция).* Защита индивидуальных заданий. Подведение итогов практики, оформление отчетных документов. Получение зачета.

5. **Лабораторный практикум:** не предусмотрен

6. **Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

6.1. Рекомендуемая литература:

а) *основная литература:*

1. Якушкина, Н. И. Физиология растений : учебник для вузов / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. – М. : Владос, 2005. - 463 с.

2. Физиология растений: учебная полевая практика: учебно-методическое пособие для вузов / авт. -сост. Е.Е. Фомичев, Е.В. Порохина. - Томск : Изд-во ТГПУ, 2010. - 139 с.

б) дополнительная литература:

1. Бухольцев, А. Н. Учебно-методическое пособие к курсу физиологии растений / А. Н. Бухольцев. – М. : Просвещение, 1986. - 80 с.
2. Викторов, А. П. Малый практикум по физиологии растений : учебное пособие для биол. спец. вузов / А. П. Викторов. – М. : Высшая школа, 1983. - 135 с.
3. Кузнецов, В. В. Физиология растений : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. - М. : Высшая школа, 2005. – 736 с.
4. Летние практические занятия по физиологии растений (Полевая практика) : пособие для студентов пед. вузов / Ф. Д. Сказкин [и др.] ; под ред. М. С. Миллер. - Изд. 3-е, перераб. – М. : Просвещение, 1973. - 208 с.
5. Практикум по физиологии растений / Под ред. Н.Н. Третьякова. - М. : Колос, 1982.- 271 с.
6. Практикум по физиологии растений : учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И. В. Плотникова [и др.] ; под ред. В. Б. Иванова. – М. : Академия, 2004. 140 с.
7. Сказкин, Ф. Д. Практикум по физиологии растений / Ф. Д. Сказкин [и др.]. – М. : Советская наука, 1958. - 339 с.

6.2. Средства обеспечения освоения дисциплины: см. п. 7.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебно-исследовательская практика по физиологии растений проводится на базе агробиостанции, оснащенной сельскохозяйственным инструментом для проведения полевых работ и оборудованием для закладки и проведения опытных исследований.

8. Методические рекомендации и указания по организации изучения дисциплины.

8.1. Методические рекомендации преподавателю:

Перед практикой необходимо провести инструктаж со студентами по технике безопасности. Студенты допускаются к практике после проверки знаний по технике безопасности. Предварительно преподаватель обязан сам пройти соответствующий инструктаж в отделе по технике безопасности ТГПУ.

При проведении учебно-исследовательской практики по физиологии растений преподаватель руководствуется календарным рабочим планом,

утвержденным зав. кафедрой в начале семестра.

На вводном занятии студенты получают индивидуальные задания, а также групповые задания, для выполнения которых из студентов формируются рабочие группы по 3-5 человек и знакомятся с формой отчетности. В ходе практики студенты выполняют задания, результаты фиксируют в рабочих журналах и оформляют их в конце практики в виде отчетов.

Заканчивается практика итоговой конференцией, на которой студенты докладывают о результатах своей индивидуальной и групповой работы. Зачет по практике выставляется по результатам защиты отчетов и устных ответов на вопросы из примерного перечня вопросов к зачету.

8.2. Методические указания для студентов:

8.2.1. Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Поступление питательных элементов в корни растений.
2. Вегетационный опыт (водные культуры).
3. Вегетационный опыт (почвенные культуры).
4. Роль макроэлементов (N, P, K) в жизни растений.
5. Роль микроэлементов в жизни растений.
6. Транспирация, ее зависимость от внешних условий и методы изучения.
7. Единицы измерения транспирации.
8. Работа устьичного аппарата. Суточный ход транспирации.
9. Влияние внешних факторов на фотосинтез. Методы изучения процесса фотосинтеза.
10. Влияние внешних условий на рост и развитие растений.

8.2.2. Отчетная документация студента:

Индивидуальный отчет студента по практике составляется по форме, представленной в приложении 1.

Групповой отчет студентов составляется в свободной форме, в которой обязательно должны быть отражены результаты выполнения проведенных опытов.

При прохождении практики в других организациях и учреждениях, студенту необходимо заполнить учетную карточку, форма которой приводится в приложении 2.

Программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 540100 Естественно-научное образование; профессионально-образовательный профиль 540102 «Биология».

Программу составил:

к.б.н., доцент кафедры ботаники  Порохина Е.В.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры ботаники протокол № 1 от 31 августа 2010 года.

Зав. кафедрой ботаники  Дырин В.А.

Программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией биолого-химического факультета ТГПУ протокол № 1 от 15 октября 2010 года.

Председатель методической комиссии биолого-химического факультета

 Князева Е.П.

Согласовано:

Декан БХФ  Дырин В.А.

Начальник отдела

практик  Перова О.В.

Форма отчета студента по практике
ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ
ПО ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

Студента _____ группы _____ курса
 БХФ _____ (Ф.И.О.)

Цель практики: закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса дисциплины «Физиология растений», приобретение умений и навыков опытнической работы.

Задачи практики:

1. приобретение умений и навыков экспериментальной работы;
2. освоение современных методов исследований в условиях полевых и вегетационных опытов;
3. знакомство студентов с проведением опытов, которые могут быть поставлены в школе.
4. формирование практических умений в обработке результатов экспериментов;

Место и время проведения: агробиостанция ТГПУ.

Проходил(а) практику с _____ по _____

Ф.И.О. группового руководителя _____

Дата	Тема, содержание работы	Отметка о зачете	Подпись руководителя

Итог практики: _____

Результаты проведенных опытов проверены преподавателем и находятся у меня.

Студент (подпись) _____

Заключение группового руководителя _____

Оценка группового руководителя _____ Подпись _____ / _____ /

Дата _____

Руководитель учреждения/подразделения _____ / _____ /
 (подпись) (расшифровка подписи)

МП

УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

по учебно-исследовательской практике по физиология растений студента Томского государственного педагогического университета биолого-химического факультета

_____ курса _____ группы

(Ф.И.О.) _____

Вид практики: _____

Проходил(а) практику с _____

по _____ в _____

Ф.И.О. группового руководителя _____

Выполнил(а) следующую работу: _____

Дата	Тема, содержание работы	Отметка о зачете

Заключение группового руководителя:

Отметка о зачете: _____ Руководитель: _____ / _____ /
 (подпись) (расшифровка подписи)

Дата: _____

Руководитель учреждения/подразделения _____ / _____ /
 (подпись) (расшифровка подписи)

М.П.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу учебной дисциплины «Учебно-исследовательская практика по физиологии растений» на 2011 — 2012 учебный год.

В программе учебной дисциплины изменений нет.

Программа утверждена на заседании кафедры ботаники, протокол № 1 от «31» августа 2011 года.

Заведующий кафедрой



В.А. Дырин

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу по дисциплине «Учебно-исследовательская практика по физиологии растений» на 2012 — 2013 учебный год.

В программе учебной дисциплины дополнений и изменений нет.

Программа утверждена на заседании кафедры биологии растений и биохимии, протокол № 1 от «31» августа 2012 года.

Доцент каф. биологии растений и биохимии  Е.В. Порохина

Заведующий кафедрой  А.С. Минич

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в программу по дисциплине «Учебно-исследовательская практика по физиологии растений» на 2013 — 2014 учебный год.

В программе учебной дисциплины дополнений и изменений нет.

Программа утверждена на заседании кафедры биологии растений и биохимии, протокол № 1 от «30» августа 2013 года.

Доцент каф. биологии растений и биохимии  Е.В. Порохина

Заведующий кафедрой  А.С. Минич