

58(0756)
У912

ПРАКТИКУМ

**УЧЕБНО-ПОЛЕВАЯ
П Р А К Т И К А
ПО ФИЗИОЛОГИИ
РАСТЕНИЙ**





Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

УЧЕБНО-ПОЛЕВАЯ ПРАКТИКА ПО ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

Рекомендовано учебно-методическим объединением
по педагогическому образованию в качестве практикума
для студентов высших учебных заведений, обучающихся
по специальностям 1-02 04 01 Биология; 1-02 04 04 Биология.
Дополнительная специальность; 1-02 04 05 География.
Дополнительная специальность
(1-02 04 05-01 География. Биология)

Минск 2012

БГПУ БИБЛИОТЕКА

ИНВ. №

190147

УДК 581.1(075.8)

ББК 28.57я73

У91

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Авторы:

кандидаты биологических наук, доценты кафедры ботаники и основ сельского хозяйства БГПУ *Ж.Э. Мазец, Е.Р. Грицкевич*;
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ботаники и основ сельского хозяйства БГПУ *И.И. Жукова*;
старший преподаватель кафедры ботаники и основ сельского хозяйства БГПУ *Д.М. Суленко*

Рецензенты:

кафедра физиологии и биохимии растений БГУ;
кандидат биологических наук, заведующий сектором биохимии ГНУ «ЦБС НАН Беларуси» *Е.В. Стиридович*

Учебно-полевая практика по физиологии растений : практикум /
У91 Ж.Э. Мазец, И.И. Жукова, Д.М. Суленко и др. – Минск : БГПУ,
2012. – 124 с.

ISBN 978-985-541-076-9.

В пособии помещены методические рекомендации по выполнению индивидуальных и бригадных заданий, связанных с исследованием основных физиологических процессов растительного организма. Представлены правила оформления документации учебно-полевой практики по физиологии растений.

Адресуется студентам педагогических вузов, обучающимся по биологическим специальностям, а также учащимся средних учебных заведений с целью организации их научно-исследовательской работы по биологии.

УДК 581.1(075.8)

ББК 28.57я73

ISBN 978-985-541-076-9

© БГПУ, 2012

ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика студентов является важной и неотъемлемой частью учебного процесса, направленного на подготовку высококвалифицированных специалистов.

Цели учебной практики – закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, освоение физиологических и биохимических методов исследования растительных организмов, приобретение опыта и навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Для достижения поставленных целей решается ряд **задач**:

- ✓ приобретение навыков планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов;
- ✓ освоение правил пользования специальным оборудованием, а также необходимых экспериментальных методов работы;
- ✓ реферирование научной литературы.

В пособие включены подробные, исчерпывающие рекомендации по методике полевого опыта, статистической обработке результатов исследования, по оформлению документации и библиографического списка. Даются указания по приготовлению некоторых растворов и реактивов, а также нормативных показателей, морфофизиологических характеристик оценки роста растений, которые помогут студентам грамотно оформить и представить полученные результаты.

Включенные в практикум работы базируются на классических и современных методиках. В издании дается расширенный перечень работ, способствующих индивидуализации изучения студентами многих аспектов физиологии растений. Все вышеизложенное поможет обучающимся при выборе темы в соответствии с научно-методическим обеспечением.

Материалы практикума будут содействовать закреплению студентами теоретических знаний и развитию у них творческих навыков для самостоятельной экспериментальной деятельности.

ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Организация практики

В соответствии с учебным планом продолжительность учебной практики для студентов III курса дневного отделения составляет 36 часов (6 дней).

Занятия проводит руководитель учебной практики.

В ходе практики студенты приобретают навыки приготовления реактивов, осваивают методы исследования объектов, знакомятся с устройством и правилами работы на специальном оборудовании.

Студенты работают по индивидуальным планам, предусматривающим выполнение конкретной научной задачи.

В период прохождения практики студенты обязаны:

- ✓ соблюдать действующие правила внутреннего распорядка;
- ✓ соблюдать правила эксплуатации оборудования, технику безопасности и охраны труда;
- ✓ выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- ✓ нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты.

Основной базой учебной практики является биостанция «Зеленое» УО «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка». Знакомство с постановкой научных экспериментов и современными методами физиолого-биохимических исследований происходит в ведущих научных учреждениях Национальной академии наук Беларуси (Центральный ботанический сад, Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича, Институт биофизики и клеточной инженерии).

Содержание практики

Учебная практика студентов состоит из двух разделов: работа по бригадным и индивидуальным заданиям.

Практика начинается с ознакомления студентов с задачами, формой проведения и распорядком рабочего дня практики, правилами ведения дневников, формой отчетности. За студентами закреп-

ляются рабочие места, выдаются необходимая посуда и материалы, проводится инструктаж по правилам работы в научно-исследовательских лабораториях и технике безопасности.

Индивидуальным планом, который составляется научным руководителем в соответствии с тематикой научно-исследовательской работы, предусматривается работа студента над конкретной темой.

Задачи полевой практики находят свое осуществление в трех видах учебной работы: экскурсии, лабораторные занятия и индивидуальные тематические задания.

В ходе практики студенты должны овладеть методикой учебно-полевого опыта на пришкольном участке: научиться делать разбивку участка на делянки, готовить почву и посевной материал для посадки; овладеть простейшими приемами обработки посевного материала и посевов микроэлементами и биостимуляторами, научиться рассчитывать дозы и вносить удобрения, гербициды и т. д.; освоить методику проведения фенологических наблюдений, морфологического анализа, учета урожая; на материале полевых опытов научиться проводить с помощью несложных биохимических и инструментальных методов изучение важнейших физиологических функций растений (фотосинтез, дыхание, транспирация, устойчивость к засухе, высоким температурам и т. д.), выявлять их зависимость от факторов среды и условий выращивания, давать сравнительную оценку результатам физиологических опытов. Научиться проводить со школьниками практические работы на учебно-опытном участке; овладеть умениями реферировать, делать сообщения, доклады, оппонировать их.

Экспериментальная работа

В целях ознакомления студентов с оборудованием, современными физиолого-биохимическими и молекулярными методами исследований, с методикой полевых опытов в ходе практики предусмотрено проведение экскурсий в ведущие научные учреждения Национальной академии наук Беларуси (Центральный ботанический сад, Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича, Институт биофизики и клеточной инженерии).

Требования по составлению отчета

Во время прохождения практики студенты обязаны вести дневник установленного образца, где ежедневно записываются содержание и результаты работы.

Подведение итогов практики

Текущий контроль за ходом выполнения программы практики осуществляется руководителем практики ежедневно. В конце учебной практики выполняется письменный отчет по всем видам работы. Студент предоставляет дневник и бригадный отчет о прохождении практики руководителю. Правила оформления помещены в приложениях 5–10.

Оценивается:

- ✓ достоверность полученных результатов, их научная мотивировка, корреляция между определенными показателями;
- ✓ глубина и научность теоретического анализа результатов опытов и наблюдений, умение грамотно объяснить и обсудить полученные результаты;
- ✓ четкое представление о практическом использовании работы и ее результатов в школьном курсе «Биология»;
- ✓ качество оформления документации (дневник, отчет, индивидуальное задание, иллюстрационный материал и т. д.);
- ✓ умение грамотно доложить результаты работы.