

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
УО «ГГУ им. Ф. Скорины», профессор

_____ И.В. Семченко

Регистрационный № УД- _____ /р.

**МЕТОДИКА ОПЫТНИЧЕСКОЙ РАБОТЫ НА ПРИШКОЛЬНОМ
УЧАСТКЕ**

Учебная программа для специальности
1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность)
специализации 1-31 01 01 02 02 Ботаника

Факультет биологический
Кафедра ботаники и физиологии растений
Курс (курсы) 2
Семестр (семестры) 3

Лекции	18 час.	Экзамен	-
Практические (семинарские занятия)	-	Зачет	3 семестр
Лабораторные занятия	14 час.	Курсовой проект, работа	-

Всего аудиторных часов
по дисциплине 32 час.

Форма получения
высшего образования дневная

Всего часов
по дисциплине 50 час.

Составил С.Ф. Тимофеев, к.с./х.н., доцент

Учебная программа составлена на основе базовой учебной программы, утвержденной _____ 201__ г., регистрационный номер _____ - _____ / _____

Рассмотрена и рекомендована к утверждению в качестве рабочего варианта на заседании кафедры ботаники и физиологии растений

_____ 201_ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой

доцент _____ Н.М. Дайнеко

Одобрена и рекомендована к утверждению методическим советом биологического факультета

_____ 201_ г., протокол № _____

Председатель

доцент _____ В.А. Собченко

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ ФРАНЦИСКА СКОРИНЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность введения дисциплины обусловлена тем, что студенты, специализирующиеся на кафедре ботаники и физиологии растений обладают запасом знаний в области ботаники, почвоведения, химии, физики.

Изучение «Методики опытнической работы на пришкольном участке» как специальной науки предполагает также наличие у студентов естественнонаучных знаний более общего характера. Изучение данного курса позволит углубить знания по теоретическим и методическим вопросам связанных с выращивание растений и животных, наблюдением за их ростом и развитием, проведением сельскохозяйственных опытов в соответствии с программами трудового обучения, природоведения, биологии, кружковых занятий.

Учащиеся работают на участке в процессе трудового обучения, изучения природоведения, биологии. На участке организуются общественно полезный, производительный труд, трудовая практика школьников, внеклассная юннатская, опытническая и природоохранительная работа. Режим труда учащихся на учебно-опытном участке устанавливается с учетом соответствующего Положения об организации общественно полезного, производительного труда учащихся общеобразовательных школ.

Целью курса «Методики опытнической работы на пришкольном участке» является овладение студентами научно-методическими основами экспериментальной исследовательской работы школьников с растениями и приобретение навыков по организации труда учащихся.

Задачами курса являются:

- усвоение методов научной агрономии и тематики опытнической работы;
- анализ эффективности организации опытнической работы на пришкольном учебно-опытном участке;
- овладение навыками наблюдений и учетов в опыте;
- формирование представления об агрономических приемах возделывания основных сельскохозяйственных культур.

Материал курса основывается на ранее полученных студентами знаниях по таким дисциплинам как «Ботаника», «Основы биологии выращивания сельскохозяйственных и декоративных культур», «Фитоценология», «Почвоведение», «Химия», «Физика».

В результате изучения курса :

Студент должен знать:

- основы дидактики биологии, содержание и структуру школьных учебных планов, программ, учебников и уметь их анализировать;

- требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по биологии, устанавливаемые государственным образовательным стандартом;
- принципы организации полевых и лабораторных работ, требования техники безопасности и приемы оказания первой помощи при несчастных случаях;
- технологию выращивания различных растений

Студент должен владеть:

основами психолого-педагогических знаний и методикой преподавания биологии;

навыками организации учебно-опытного участка, уголка живой природы;

- методикой постановки опытов, наблюдений за растениями.

Студент должен иметь:

– представление об использовании современных технологий образования для выбора оптимальной стратегии преподавания в зависимости от уровня подготовки обучаемых и целей обучения;

– опыт работы с растительными объектами, их описанием, классификацией;

– представление об основных элементах агротехники возделывания сельскохозяйственных культур.

Студент должен уметь:

– составлять план и дневник опытнических работ;

– проводить наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

– использовать прогнозы негативных последствий антропогенного воздействия на биосферу для планирования мероприятий по охране и сохранению среды обитания растений.

Курс «Методики опытнической работы на пришкольном участке» изучается студентами 2 курса специализации 1 – 31 01 01-02 02 «Ботаника», специальности 1 – 31 01 01-02 «Биология (научно-педагогическая деятельность)». Общее количество часов – 50, аудиторное – 32, в том числе: лекции – 10 часов, лабораторные занятия – 14 часов, СУРС – 8 часов. Форма отчетности – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1 Структура сельскохозяйственного производства

Этапность развития сельского хозяйства Беларуси с 1991 по 2008 год и на перспективу. Основные формы сельскохозяйственных предприятий. Государственная программа возрождения и развития села на 2005-2010 гг. Растениеводство и животноводство как основные отрасли сельского хозяйства. Структура посевных площадей. Кормопроизводство. Картофельводство. Льноводство. Свекловодство. Овощеводство. Плодоводство. Классификация растений полевой культуры.

Тема 2 Назначение пришкольного учебно-опытного участка, его структура

Положение об учебно-опытном участке. Назначение учебно-опытного участка. Значение опытнической работы учащихся на пришкольном участке для трудового, экологического, нравственного, эстетического воспитания и профессиональной ориентации, получения практических знаний, умений и навыков. Виды учебных и внеучебных занятий, проводимых на учебно-опытном участке. Структура практического занятия на участке. Режим труда учеников на УОУ. План работы на УОУ. Управление трудом на УОУ. Права и обязанности работников. Отделы учебно-опытного участка. Структура отделов учебно-опытного участка. Севооборот. Ротация и ротационные таблицы.

Тема 3 Планирование и организация территории учебно-опытного участка

Основные этапы планирования и организации УОУ. Разработка общей концепции УОУ и выполнение эскизного проектирования. Реализация проекта. Разбивку участка на отделы, нарезка полей севооборота, выделение опытных и контрольных делянок. Элементы оформления полей и делянок. Элементы ландшафтного дизайна. Дорожки. Цветники. Бордюры. Рабатки. Миксбордер. Модульный цветник. Солитер. Партер. Орнамент. Учебные и подсобные помещения. Ручной сельскохозяйственный инвентарь и вспомогательное оборудование.

Тема 4 Применение методов научной агрономии на учебно-опытных участках

Методы исследований научной агрономии. Наблюдение. Эксперимент. Лабораторный метод. Вегетационный эксперимент. Лизиметрический метод. Полевой опыт. Виды полевых опытов. Агротехнический опыт. Сортоиспытание. Единичный полевой опыт. Массовые опыты. Краткосрочные, многолетние и длительные опыты. Общие требования методики полевого опыта: типичность опыта, принцип единственного различия, выравненность участка для опыта. Выбор и подготовка участка для проведения ис-

следований. Описание почвенного разреза. Схема опыта и принцип ее составления. Основные элементы методики полевого опыта: число вариантов, площадь и форма делянок, повторность, повторение, размещение вариантов, и повторений на площади. Разбивка опытного участка на делянки. Методы размещения полевых опытов. Общие требования к проведению полевых работ на опытном участке. Составление плана и дневника опытнической работы.

Тема 5 Агротехника сельскохозяйственных культур

Классификация растений полевой культуры. Агротехника возделывания групп культур. Система обработки почвы. Система защиты растений. Система удобрений. Система по уходу растениями. Система уборочных работ. Отвальный, безотвальный, роторный и комбинированный способы обработки почвы. Основные сельскохозяйственные орудия и машины для возделывания растений. Зерновые культуры. Рожь, пшеница, овес, тритикале, гречиха, просо. Агротехника возделывания. Пропашные культуры. Кукуруза. Сахарная свекла. Картофель. Агротехника возделывания. Зерновые бобовые. Горох. Люпин. Агротехника возделывания. Масличные культуры. Рапс. Подсолнечник. Прядильные культуры. Лен. Районированные сорта полевых культур. Многолетние злаковые и бобовые травы. Агротехника возделывания.

Тема 6 Наблюдения и учеты в опыте

Требования к проведению наблюдений и учетов в опытах. Фенологические наблюдения. Фенологические фазы для зерновых культур, зернобобовых, кукурузы, картофеля, свеклы, льна, овощных культур. Учет густоты стояния растений. Оценка зимостойкости озимых зерновых культур. Визуальная оценка состояния посевов. Наблюдения за влажностью почвы. Анализ снопового образца. Морфологический анализ льна и конопли. Определение структуры урожая картофеля и корнеплодов. Учет поражения болезнями и повреждения вредителями. Учет засоренности посевов. Метеорологические наблюдения. Учет урожая. Выключки.

Тема 7 Тематика опытнической работы с полевыми и овощными культурами

Опыты с полевыми культурами. Опыты с озимой пшеницей, ячменем, горохом. Опыты с кукурузой и подсолнечником. Обработка почвы. Предшественники. Система удобрений. Сроки посева. Нормы высева. Опыты с картофелем. Опыты с листовыми овощными культурами. Капуста. Плодовые овощные культуры. Томаты. Огурцы. Опыты с корнеплодами. Морковь. Свекла столовая.

Тема 8 Тематика опытнической работы с декоративными и плодово-ягодными культурами

Опыты с цветочно-декоративными культурами. Цель и задачи опытов. Подготовка почвы. Удобрения. Сроки посева и посадки. Уход. Уборка. Хранение. Ведение дневника. Тюльпаны. Нарциссы. Гладиолусы. Георгины. Розы. Астры. Опыты с плодово-ягодными культурами. Цель и задачи опытов. Подготовка почвы. Удобрения. Сроки посева и посадки. Уход. Уборка. Хранение. Ведение дневника. Смородина. Крыжовник. Земляника.

Тема 9 Опытные-практические работы по общей биологии

Разнообразие культурных форм различных видов сельскохозяйственных растений. Опыты с различными видами пшеницы. Наиболее распространенные виды пшеницы. Морфологические видовые признаки пшеницы. Мягкие и твердые пшеницы. Изучение различных видов, разновидностей и сортов пшеницы. Цель и задачи опытов. Подготовка почвы. Удобрения. Сроки посева и посадки. Уход. Уборка. Хранение. Ведение дневника. Опытническая работа по изучению конкурентной борьбы растений. Формы межвидовой борьбы за существование. Тема опыта. Влияние густоты посадки (площади питания) на рост, развитие, продолжительность и обильность цветения астр. Опыт с дарвиновской площадкой. Опыт по совместному выращиванию злаковых и бобовых культур.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ И. П. СЕД

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	контролируемая самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Структура сельскохозяйственного производства 1 Этапность развития сельского хозяйства Беларуси с 1991 по 2008 год и на перспективу 2 Основные отрасли сельского хозяйства 3 Классификация растений полевой культуры	-	-	-	2	Цифровой проектор, УМК	[10,11]	
2	Назначение пришкольного учебно-опытного участка, его структура 1 Положение об учебно-опытном участке 2 Отделы учебно-опытного участка 3 Севооборот. Ротация и ротационные таблицы	-	-	-	2	-	[1,4,5,12]	Групповая консультация
3	Планирование и организация территории учебно-опытного участка 1 Этапы организации учебно-опытного участка. 2 Учебные и подсобные помещения 3 Ручной сельскохозяйственный инвентарь и вспомогательное оборудование	2	-	-	-	Цифровой проектор, УМК	[4,5,17,18]	Письменное тестирование

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Применение методов научной агрономии на учебно-опытных участках 1 Методы исследований научной агрономии 2 Планирование и организация полевых экспериментов 3 Методика закладки и проведения полевых опытов 4 Общие требования к проведению полевых работ на опытном участке 5 Составление плана и дневника опытнической работы	-	-	-	2	-	[4,6,7,20,22,23]	Индивидуальная консультация
5	Агротехника сельскохозяйственных культур 1 Классификация растений полевой культуры 2 Агротехника возделывания групп культур 3 Общие требования к проведению полевых работ на опытном участке	2	-	4	-	Цифровой проектор, УМК	[9,10,11]	Защита отчета по лаб. раб.
6	Наблюдения и учеты в опыте 1 Проведение глазомерных наблюдений 2 Методика отбора проб почвы и растений 3 Проведение учетных и аналитических наблюдений.	2	-	4	-	Цифровой проектор, УМК	[1,3,4,5,6,7,18]	Защита отчета по лаб. раб.
7	Тематика опытнической работы с полевыми и овощными культурами 1.Опыты с полевыми культурами 2.Опыты с овощными культурами 3.Подготовка почвы . удобрения, сроки посева и нормы высева. Уборка и хранение продукции.	2	-	4	-	Цифровой проектор, УМК	[1,3,4.5,6,7,8,15,17,19]	Защита отчета по лаб. раб.

8	Тематика опытнической работы с декоративными и плодово-ягодными культурами 1 Опыты с цветочно-декоративными культурами. 2 Опыты с плодово-ягодными культурами 3 Подготовка почвы . удобрения, сроки посева и нормы высева. Уборка и хранение продукции.	2	-	2	-	Цифровой проектор, УМК	[2,6,7,13,20]	Защита отчета по лаб. раб. Контрольная работа
9	Опытно-практические работы по общей биологии 1 Разнообразие культурных форм различных видов сельскохозяйственных растений 2 Формы межвидовой борьбы за существование. 3 Опытническая работа по изучению конкурентной борьбы растений.	-	-	-	2	-	[1,3,4,5]	Контрольная работа

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Примерный перечень лабораторных работ

- 1 Основные принципы чередования полевых культур и разработка севооборотов.
- 2 Морфологическое описание и определение типичных зерновых культур
- 3 Определение посевных качеств семян полевых культур.
- 4 Прогноз содержания радионуклидов в растениеводческой продукции
- 5 Разработка программы опытнической работы по заданной теме.
- 6 Разработка программы опытнической работы по заданной теме
- 7 Разработка программы опытнической работы по заданной теме

Рекомендуемые формы контроля знаний

- 1 Тестовые задания
- 2 Контрольные работы

Рекомендуемые темы тестовых заданий

- 1 Классификация севооборотов и их структура.
- 2 Прогноз радиоактивного загрязнения сельскохозяйственных культур

Рекомендуемые темы контрольных работ

- 1 Классификация полевых культур
- 2 Наблюдения и учеты в опытнической работе
- 3 Основные элементы методики полевого опыта

Рекомендуемая литература

Основная

- 1 Смирнов К.С. Опытнические работы школьников с полевыми, овощными и плодово-ягодными культурами. Пособие для студентов-заочников фак. естествознания пед. Институтов. М.: Просвещение, 1968.
- 2 Кивотов С.А. Юному садоводу. М.: Просвещение, 1977
- 3 В помощь заведующим учебно-опытными участками. Республиканская станция юных натуралистов. Минск, Ураджай, 1990 г.
- 4 Папорков М.А., Клинковская Н.И., Милованова Е.С. Учебно-опытная работа на пришкольном участке. М., Просвещение, 1960/1974.
- 5 Щукин С.В. Опытническая работа учащихся на учебно-опытном участке /Пособие для учителей/. М., Просвещение, 1971.
- 6 Доспехов В.А. Методика полевого опыта. М., "Колос", 1979/1985.
- 7 Доспехов В.А. Основы методики полевого опыта / Пособие для учителей / М., Просвещение, 1967.
- 8 Ботаника : Морфология и анатомия растений / А. Е. Васильев [и др.]. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.

10 Растениеводство. Учебник для вузов. Посыпанов Г.С. и др. М.: КолосС.2007.-612 с.

11 Организационно-технологические нормативы возделывания сельскохозяйственных культур: Сборник отраслевых регламентов.- Минск: Институт аграрной экономики НАН Беларуси, 2005.-460 с.

Дополнительная

12 Батурицкая Н.В., Фенчук Т.Д. Удивительные опыты с растениями. Минск, Народная асвета, 1991.

13 Бейкер К. Плодовые культуры. М.: Мир, 1990.

14 Бибикина В.Ф., Бибикин Ю. А. Цветоводство. Минск: Вышэйшая школа, 1992.

15 Бигс Т. Овощные культуры. М.: Мир, 1990.

16 Вакуленко В.В. и др. Декоративное садоводство. М., Просвещение, 1982.

17 Кулюкин А.Н. Школьнику об агрохимии защищённого грунта. М., Просвещение, 1979.

18 Нога Г.С. Опыты и наблюдения над растениями. М., Просвещение, 1976.

19 Мак-Миллан Броуз Ф. Размножение растений. М.: Мир, 1987/1992.

20 Розниченко А.Г. Методика постановки опытов с плодовыми и ягодными культурами. М., Просвещение, 1964.

21 Солонец Г.К., Коваленко Г.К. Прививка плодовых деревьев. Минск, Ураджай, 1992.

22 Тематика и методические указания к проведению опытнической работы по заданиям учёных. Минск, 1990.

23 Правила ведения агропромышленного производства в условиях радиоактивного загрязнения земель Республики Беларусь на 2002–2005 гг. – Мн. : 2002. – 74 с.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

(изменить в соответствии с курсом)

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Методика опытнической работы на пришкольном учебно-опытном участке	Кафедра ботаники и физиологии растений		Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № ___ от ___ . ___ . 200__

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ ФРАНЦИСКА СКОРПИНЫ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на ____/____ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Ботаники и физиологии растений
(протокол № ____ от _____ 200_ г.)

Заведующий кафедрой
к.б.н., доцент

_____ Н.М. Дайнеко

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета УО «ГГУ им. Ф. Скорины»
к.б.н., доцент

_____ О.М. Храмченкова