

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРУТИНСКИЙ ЛИЦЕЙ»

«Согласовано»

Зам. Директора по ВР

МБОУ «Крутинский лицей»

Т.В. Рахманова

29.08.24.

«Утверждено»

Директор МБОУ

«Крутинский лицей»

С.А. Даренская

30.08.24

**Программа внеурочной деятельности**  
**«Исследовательская деятельность**  
**в растениеводстве»**  
**10 класс**

Учитель биологии МБОУ «Крутинский лицей»  
Алишина Светлана Михайловна

2024 – 2025 учебный год

**ПРОГРАММА  
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССА  
«Исследовательская деятельность в растениеводстве»**

**Пояснительная записка.**

Основным содержанием курса является изучение особенностей выращивания рассады и овощной продукции в защищенном грунте.

**Цель курса** – воспитание культуры земледелия у подростков на основе теоретических знаний, наблюдений и практических действий, создание оптимальных условий жизни растений с целью получения с единицы площади наибольшего количества продукции при наименьших затратах труда и средств производства.

Программа нацелена на решение следующих **задач**:

- содействовать становлению у подростков знаний о способах создания системы земледелия в теплице;
- формировать навыки выращивания рассады и овощной продукции в защищенном грунте, составления севооборота в теплице в течение одного эксплуатационного периода.
- развивать на базе биологических знаний и умений научную картину мира как компонента общечеловеческой культуры;
- трудовое и экологическое воспитание учащихся.

Содержание данного курса позволят расширить знания учащихся об особенностях сельскохозяйственных растений, опираясь на знания, полученные в курсе биологии. Значительное внимание в курсе уделяется развитию умений применять полученные знания для решения конкретных задач.

Выбор курса особенно актуален для учащихся сельской местности, направлен на профессиональную ориентацию, подготовку будущего хозяина личного подсобного хозяйства, фермера.

Программа рассчитана на 17 учебных часов и включает в себя следующие разделы:

1. Введение (1 ч.)
2. Характеристика школьного тепличного хозяйства (1 ч.)
3. Методология научного творчества и исследования (2 ч.)
4. Почвосмеси защищенного грунта (2 ч.)
5. Комнатное цветоводство: содержание и методы работы (3 ч.)
6. Борьба с вредителями и инфекционными заболеваниями растений (1 ч.)
7. Севооборот школьной теплицы (1 ч.)
8. Агротехника посевных и выгоночных растений (1 ч.)
9. Организация производства продукции растениеводства в теплице (1 ч.)
10. Оформление исследовательской работы (2 ч.)
11. Представление результатов исследований в теплице (1 ч.)
12. Заключительное занятие. Защита проектов (1 ч.)

**Программа предусматривает основные формы и методы работы:** экологические исследования, практические и самостоятельные работы, наблюдения, практическая деятельность в теплице, моделирование, мозговой штурм.

**Планируемые результаты.** Предполагается что по завершении данного курса учащиеся:

- ✓ расширят свои знания о биологических особенностях, физиологии и экологии культурных растений;
- ✓ научатся использовать общебиологические законы для объяснения физиологических процессов происходящих в растениях;
- ✓ приобретут навыки наблюдения, опытнической, экспериментальной и исследовательской деятельности.

Подведение итогов работы курса осуществляется в форме проектной работы.

## **Основное содержание программы**

### ***1. Введение (1 ч.)***

Предмет, содержание и задачи элективного курса. Техника безопасности и пожарной безопасности при проведении исследовательских работ и практической деятельности в школьной теплице. Особенности планирования и организации труда в школьной теплице

### ***2. Характеристика школьного тепличного хозяйства (1 ч.)***

Понятие защищенного грунта. Типы сооружений теплицы. Элементы конструкции теплицы. Характеристика территории тепличного школьного хозяйства. Внутреннее оборудование теплицы. Параметры искусственного микроклимата. Световой режим. Воздушный режим. Тепловой режим. Техническое отопление. Водный режим. Состав воздуха.

#### Практические работы.

Определение размера площади теплицы и количества семян, необходимых для обеспечения рассадой овощных культур пришкольного учебно-опытного участка.

### ***3. Методология научного творчества (2 часа)***

Основные понятия научно-исследовательской работы: аспект, гипотеза, дедукция, идея, индукция, категория, концепция, ключевое слово, метод исследования, методология научного познания, научная дисциплина, научная тема, научная теория, научное исследование, научное познание, научный факт, обзор, объект исследования, предмет исследования, принцип, проблема, теория, умозаключение.

Объяснительное и описательное в науке. Факты и их интерпретация. Научные теории.

Общая схема хода научного исследования: обоснование актуальности выбранной темы, постановка цели и конкретных задач исследования, определение объекта и предмета исследования, выбор методов и методики проведения исследования, описание процесса исследования, обсуждение

результатов исследования, формулирование выводов и оценка полученных результатов.

Методы научного познания: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез; исторический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному. Применение логических законов и правил: закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания; правила построения логических определений. Критерий истины. Доказательства.

#### ***4. Почвосмеси защищенного грунта (2 ч.)***

Почвосмеси, их состав. Технология гидропоники. Питательные элементы и удобрения. Подкормка растений. Сравнительная характеристика органических и минеральных удобрений. Комплексные удобрения.

##### Практические работы.

Составление растворов для замачивания семян.

Составление питательной почвосмеси для выращивания рассады.

Изучение состава раствора для подкормки рассады.

#### ***5. Комнатное цветоводство: содержание и методы работы (3 ч.)***

Многообразие комнатных растений. Определение комнатных растений. Представление о комнатных растениях и их роли в жизни человека. История комнатного цветоводства. Основные группы комнатных растений. Принципы размещения комнатных растений. Приемы систематического ухода за комнатными растениями. Вредители комнатных растений.

##### Практические работы.

Паспортизация школьных комнатных растений и систематизация школьной коллекции комнатных растений.

#### ***6. Борьба с вредителями и инфекционными заболеваниями растений. (4 ч.)***

Способы борьбы с вредителями и инфекциями в условиях теплицы. Насекомые – вредители. Инфекционные заболевания. Полезные насекомые. Экологически чистые средства, используемые для защиты овощных культур от вредителей и заболеваний в теплице. Средства для защиты культур, полученные на основе растений и древесной золы. Защита научно-исследовательского проекта.

##### Практические работы.

Изготовления средства для защиты растений на основе древесной золы.

#### ***7. Севооборот школьной теплицы. (1 ч.)***

Понятие о системах земледелия и севооборотах. Севообороты. Научные основы чередования культур в севообороте. Классификация севооборотов. Севообороты для зимней теплицы и для весенней пленочной теплицы.

##### Практические работы.

Составление севооборота школьной теплицы.

#### ***8. Агротехника посевных и выгоночных растений. (1 ч.)***

Последовательность операций в технологиях, используемых в овощеводстве. Приготовление дерновой земли и почвенного субстрата. Агротехника посевных культур в защищенном грунте. Агротехника огурца и томата в теплицах. Технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур. Растения, используемые для выгонки в теплице. Агротехника выращивания выгоночных растений в защищенном грунте.

#### Практические работы.

Характеристика гибридов культуры огурца и томата.

### ***9. Организация производства продукции растениеводства в теплице(2 ч.)***

Организация и планирование производства сельскохозяйственной продукции в личном подсобном хозяйстве. Справочная литература по нормам потребления продуктов питания, урожайности ведущих сельскохозяйственных культур региона. Понятие себестоимости сельскохозяйственной продукции. Рентабельность производства сельскохозяйственной продукции в теплице. Бизнес-план.

#### Практические работы.

Составление плана размещения культур в теплице.

Определение примерного объема производства продукции и расчет площади под культуры с учетом потребностей школьной столовой, определение планируемого дохода, прибыли

Составление бизнес-плана для теплицы.

### ***10. Оформление исследовательской работы (1ч.)***

Выбор темы. Обоснование её актуальности. Формулировка цели и конкретных задач исследования. Определение объекта и предмета исследования. Выбор методов. Составление плана исследования. Работа с литературными источниками. Опытно-экспериментальная работа в теплице.

Структура содержания исследовательской работы: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, список литературы и других источников.

Общие правила оформления текста работы: Формат, объём, шрифт, интервал поля, нумерация страниц, заголовки, сноски и примечания, приложения.

### ***11. Представление результатов научно-исследовательской работы в теплице (1ч.)***

Составление тезисов. Подготовка презентации работы. Требования к докладу и электронной презентации.

Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления и ведения дискуссии: соблюдение правил этикета. Обращение к оппонентам, ответы на вопросы, заключительное слово.

### ***12. Заключительное занятие. Защита проектов (1 ч.)***

## Ожидаемые результаты обучения

### **Учащиеся должны знать:**

- технику безопасности при работе в теплице;
- основные направления системы земледелия в защищенном грунте;
- особенности предпосевной обработки семян, полива рассады;
- характеристику хорошей рассады, признаки выбраковки рассады;
- определение понятий: культурооборот, пикировка, прищипка, пасынкование, почвосмеси, гидропоника.

### **Учащиеся должны уметь:**

- пользоваться справочными материалами по возделыванию овощных культур в теплице, подготовке почвы к высадке растений;
- выращивать растения на землях защищенного грунта, получать хорошие урожаи сельскохозяйственной продукции;
- составлять план размещения культур в теплице;
- пропагандировать новые знания и внедрение основ агротехники в теплице.

## Учебный план

| № раздела | Наименование темы                                                    | Кол-во часов лекционных | Кол-во часов практическ. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1.        | Введение                                                             | 1                       |                          |
| 2.        | Характеристика школьного тепличного хозяйства.                       | 1                       |                          |
| 3.        | Методология научного творчества.                                     | 2                       |                          |
| 4.        | Почвосмеси защищенного грунта.                                       | 1                       | 1                        |
| 5.        | Комнатное цветоводство: содержание и методы работы.                  | 1                       | 2                        |
| 6.        | Борьба с вредителями и инфекционными заболеваниями растений.         | 1                       | 3                        |
| 7.        | Севооборот школьной теплицы.                                         | 1                       |                          |
| 8.        | Агротехника посевных и выгоночных растений.                          |                         | 1                        |
| 9.        | 9.Организация производства продукции растениеводства в теплице.      | 1                       | 1                        |
| 10.       | Оформление исследовательской работы.                                 | 1                       |                          |
| 11.       | Представление результатов научно-исследовательской работы в теплице. | 1                       |                          |
| 12.       | Заключительное занятие. Защита проектов.                             |                         | 1                        |

## Литература для учащихся и учителей

1. Сорокина Н.В. – «Биология». Приложение к газете «Первое сентября» №24-29, 1999 г., с.15-16
2. Трайтак Д.И. и др. Сельскохозяйственный труд. Введение в сельское хозяйство – М, «Просвещение», 1994 г.
3. Устименко Г.В. и др. Основы агротехники полевых и овощных культур – М, «Просвещение», 1884 г
4. Дереклеева Н.И.. – Научно-исследовательская работа в школе. – М., Вербум-М, 2004 .
5. Журнал «Завуч».- 2001.- №2-8 «Схема организации научной подготовки лецеистов», Баклицкая Е.Р.
6. Поташник М.М. Управление развитием школы. – М., Новая школа, 1995
7. Сборник программ элективных курсов №14 ККИДППО, Краснодар, 2006
8. Сиденко А.С. Как разработать программу эксперимента.- М., 1999
9. Родина В. Цветоводство в школе.- М., Просвещение, 2008 г.
10. Сааков С.Г. Оранжерейные и комнатные растения и уход за ними.-М, Наука,2006 г.
11. Левданская П.И., Мерло А.С. Комнатные цветочные растения. – Минск, Урожай, 2003 год