

Областное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей — интернат №1» г. Курск  
Региональный центр выявления и поддержки одаренных  
детей  
«УСПЕХ»

|   |   |  |
|---|---|--|
| СОГЛАСОВАНО<br>на заседании<br>экспертного совета<br>Протокол № <u>9</u><br>« <u>31</u> » <u>05</u> 20 <u>22</u> г<br>Председатель ЭС | УТВЕРЖДЕНО<br>Директор ОБОУ<br>«Лицей-интернат №1»<br>г. Курска<br><br>М.Е. Моршнева | ВВЕДЕНО<br>в действие<br><br>Приказ № <u>889</u><br>от <u>6.06.22</u> г. |
|---|---|--|



**Дополнительная общеразвивающая программа**  
**«Прогрессивное растениеводство»**  
(проектный уровень)

Направленность программы –  
***естественнонаучная***  
Возраст детей, на которых  
рассчитана программа – **12-17 лет**  
Срок реализации – **18 ч.**  
Составитель программы:  
**Клебанова Виктория**  
**Михайловна, педагог**  
**дополнительного образования**

Курск, 2022 год

## **I. Комплекс основных характеристик программы**

### **Пояснительная записка**

Программа «Прогрессивное растениеводство» разработана в соответствии с Положением о дополнительных общеразвивающих программах Регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «УСПЕХ» - структурного подразделения ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска.

### **Направленность программы – *естественнонаучная***

### **Актуальность программы**

В настоящее время каждый год люди выращивают сезонные овощные культуры в период благоприятных погодных условий, используя традиционные методы выращивания. Такой подход наиболее трудозатратный, так как почва нуждается в постоянной обработке, частой борьбы с сорняками, различных подкормках при выращивании определённых сельскохозяйственных растений, частому поливу и прочее. В связи с этим появилась необходимость в малоуходном содержании той или иной культуры, тем самым увеличить производство внесезонных овощей выращивания при использовании интенсивных технологий прогрессивного растениеводства в закрытом грунте.

Использование современного высокотехнологичного оборудования представляет собой малоуходный подход, задачи которого круглогодичное и внесезонное производство высококачественных агрокультур. Как правило, в рационе каждого человека является регулярное потребление свежих овощей в течение всего года, особенно в весенний период. Поэтому, важно учитывать подход внесезонного производства овощей и освоить отрасль сити-фермерства, которая развивается в условиях защищённого грунта.

Поскольку прогрессивное растениеводство направлено на выращивание сезонных овощей и фруктов в закрытом грунте, такое

направление стало перспективным и в городской среде, где появляется возможность выращивания экологически чистой продукции у себя дома.

Программа «Прогрессивное растениеводство» направлена на создание условий для самоопределения учащихся, предполагает овладение практическими навыками, необходимыми для выполнения практико-ориентированных и интерактивных заданий, проектов.

Материал в рамках программы включает в себя основы физиологии растений и работы с высокотехнологичным оборудованием прогрессивного растениеводства. Учащиеся получают опыт по выращиванию агрокультур, изучают состав питательной среды для гидропоники, также ознакомятся с различными субстратами для гидропоники. На основе собственных анализов, проведения мини-исследований, решения практико-ориентированных и интерактивных задач при выращивании освоят принцип выращивания на оборудовании прогрессивного растениеводства.

**Педагогическая целесообразность** заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятия строятся с учётом психолого-педагогических особенностей учащихся среднего, старшего школьного возраста, поэтому учащиеся без труда усваивают сложные понятия и курса.

**Отличительной особенностью данной образовательной программы** является то, что содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. обучающиеся могут включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал. Обучающиеся включаются в коммуникативную

учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог.

Работа с учащимися строится на основе системы **дидактических принципов:**

- научности (ложных знаний не может быть, могут быть только неполные знания);
- природосообразности (обучение организуется в соответствии с психолого-физиологическими особенностями обучающихся);
- последовательности и систематичности (линейная логика процесса, от частного к общему);
- доступности (от известного к неизвестному, от легкого к трудному, усвоение готовых знаний, умений, навыков);
- сознательности и активности;
- наглядности (привлечение различных органов чувств детей к восприятию);
- индивидуального подхода в условиях коллективной работы в детском объединении;
- заинтересованности и мобильности (образовательный процесс организуется в соответствии с меняющимися интересами детей);
- обеспечение отбираемой информации и др.)

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Программа «Прогрессивное растениеводство» краткосрочная. Предполагает освоение материала на проектном уровне в количестве 18 часов. Форма проведения занятия – групповые.

Групповые учебные занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 академическому часу. Группы разновозрастные. Рекомендуемое количество обучающихся в группе – 12 человек.

Продолжительность одного академического часа для учащихся 12-17 лет – 45 минут, перерыв между занятиями – 10 минут.

**Условия зачисления.** В соответствии с Положением «О порядке комплектования обучающимися Регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «УСПЕХ»».

**Формы обучения** – очно.

### **Адресат программы**

**Подростковый возраст (12-14 лет).** Улучшается запоминание словесного и образного материала, увеличивается быстрота запоминания; объем сохраненного в памяти материала; улучшается продуктивность памяти. Вместе с тем на фоне доминирующей позиции логической памяти у подростка замедляется развитие механической памяти, что может приводить к возникновению ряда негативных явлений. Так, вследствие появления в школе многих новых учебных предметов значительно увеличивается количество информации, которую необходимо механически запомнить.

**Юношеский возраст (15-17 лет).** Признаком возраста 15-17 лет является переход к самостоятельной взрослой жизни, стабилизация личности. Социальная ситуация развития характеризуется первоначальным выбором жизненного пути. Главной направленностью жизнедеятельности является учебно-профессиональная деятельность. Кризисным моментом возраста является страх ошибок в выборе жизненного пути, смутное представление о будущем и философские заблуждения, мешающие активной деятельности. Развивается мировоззрение, профессиональное самоопределение, представление об идеалах. Возраст характеризуется дифференциацией способностей, ориентацией на будущее, нравственной устойчивостью поведения, развитием формально-логического и операционного мышления. Совершенствуются анализ, синтез мышления, способность к обобщению и абстрагированию. Эмоциональная восприимчивость сочетается с категоричностью оценок окружающего.

## **Цели и задачи дополнительной общеразвивающей программы**

**Цель программы** – формирование воспитания к экологической культуре и профессиональной ориентации учащихся; создание педагогических условий для освоения экологически грамотных технологий выращивания и использования овощных культур, способствующих развитию ответственного отношения к своему здоровью и сохранению земельных ресурсов.

### **Задачи:**

#### личностные:

- закрепить устойчивый интерес к изучению естественных наук;
- улучшить интерес к экологической культуре;
- сохранить потребность в творческой деятельности;
- закрепить интерес к профессиям, связанным с выращиванием определённых сельскохозяйственных растений в закрытом грунте.

#### метапредметные:

- закрепить интеллектуальные и практические умения, самостоятельно приобретать и применять на практике полученные знания;
- закрепить творческие способности обучающихся, их потребность в самореализации;
- закрепить практико-ориентированного мышления и умения работать в коллективе в процессе выполнения практико-ориентированных задач;
- закрепить экспериментальные навыки в области прогрессивного растениеводства.

#### предметные:

- закрепить устойчивые навыки экспериментальной работы с веществами, материалами и оборудованием;
- закрепить применять на практике теоретические знания по основам прогрессивного растениеводства;

- повторить применение методов гидропоники и аэропоники в выращивании овощных культур;

- улучшить представление о прогрессивном растениеводстве об овощных культурах, их происхождении, способах выращивания, уходу за ними в закрытом грунте.

воспитательные:

- способствовать экологическому воспитанию: чувству любви к природе, уважение ко всему живому, заботу о нём;

- стимулировать гражданскую ответственность за экологическое состояние окружающей среды.

### **Планируемые результаты**

личностные результаты:

- закрепление устойчивого интереса к изучению области естественной науки, как прогрессивное растениеводство;

- поддержание интереса к профессии, связанным с выращиванием определённых сельскохозяйственных растений в закрытом грунте – сити-фермерство.

метапредметные результаты:

- закрепление экспериментальных навыков в области прогрессивного растениеводства;

- закрепление творческих способностей обучающихся, их потребность в самореализации;

- закрепление практико-ориентированного мышления и умения работать в коллективе в процессе выполнения практико-ориентированных задач по направлению прогрессивное растениеводство.

предметные результаты:

- закрепление выращивания экологически чистых растений методами гидропоники и аэропоники с использованием современных субстратов;

- определение состава питательного раствора с помощью измерительных приборов;

- особенности выращивания овощных культур в искусственной среде и приёмы ухода за ними.

воспитательные результаты:

- способствование экологического воспитания: чувство любви к природе, уважение ко всему живому, заботу о нём;

- стимулирование гражданской ответственности за экологическое состояние окружающей среды.

**Содержание дополнительной общеразвивающей программы  
Учебный план**

| №        | Наименование разделов и тем   | Количество часов |          |          | Формы аттестации/ контроля   |
|----------|---|------------------|----------|----------|--|
|          |   | Всего            | Теория   | Практика |  |
| <b>1</b> | <b>Вредители в закрытом помещении</b>   | <b>4</b>         | <b>2</b> | <b>2</b> |  |
| 1.1      | Вводное занятие. Типы заражений.  | 2                | 1        | 1        | Работа с картой-схемой «Типы заражений»                                    |
| 1.2      | На поверхности. Меры противодействия. Ниже поверхности. Меры противодействия. | 2                | 1        | 1        | Работа с таблицей «Вредители и болезни»                                    |
| <b>2</b> | <b>Добавки</b>  | <b>4</b>         | <b>2</b> | <b>2</b> |  |
| 2.1      | Ряд распространённых добавок  | 2                | 1        | 1        | Работа с кроссвордом «Добавки»   |
| 2.2      | Растительные экстракты: стимуляторы. Гормоны.                                 | 2                | 1        | 1        | Работа с таблицей «Растительные гормоны и синтетические стимуляторы роста» |
| <b>3</b> | <b>Технология выращивания овощных культур на аэропонной установке</b>         | <b>10</b>        | <b>3</b> | <b>7</b> |  |
| 3.1      | Морфологические и   | 3                | 1        | 2        | Зарисовка  |



|     | биологические особенности овощных культур                               |           |          |           | строения овощных культур                             |
|-----|---|-----------|----------|-----------|--|
| 3.2 | Подготовка семян огурцов к посеву. Выращивание рассады                  | 3         | 1        | 2         | Работа с таблицей «Этапы подготовки семян к посадке» |
| 3.3 | Питательный раствор для выращивания овощной культуры. Итоговое занятие. | 4         | 1        | 3         | Самостоятельная работа. Итоговая аттестация.         |
|     | <b>ИТОГО</b>  | <b>18</b> | <b>7</b> | <b>11</b> |  |

## Содержание учебного плана

### Тема 1.1 Вредители в закрытом помещении

**Теория.** Вводный инструктаж по технике безопасности, правила работы в лаборатории прогрессивного растениеводства и с лабораторным оборудованием. Вводный контроль, вводное тестирование. Знакомство с программой. Профилактика – важная составляющая на участке культивации в закрытых помещениях.

**Практика.** Работа с картой-схемой «Типы заражений».

**Тема 1.2 На поверхности. Меры противодействия. Ниже поверхности. Меры противодействия.**

**Теория.** Вредители, наносящие ущерб растениям: клещик паутинный, тля, трипсы, белокрылки. Меры борьбы с вредителями. Плесень. Грибки. Меры противодействия. Перечень подземных опасностей, подстерегающих растения. Корневая тля. Нематоды. Грибные комарики. Плесень. Грибки. Меры противостояния.

### Тема 2.1 Добавки. Ряд распространённых добавок.

**Теория.** Улучшение агрокультур с помощью добавок. Функции подпиток. Распространённые добавки: кремнезем, гуматы. Действие добавок.

**Практика.** Работа с кроссвордом «Добавки»

### Тема 2.2 Растительные экстракты: стимуляторы. Гормоны.

**Теория.** Соединения, активирующие метаболизм растений. Вторичные метаболиты. Гормон – химический вестник. Основные семейства гормонов (ауксины, цитокинины, гибберелины). Абсцизовая кислота и этилен. Действие гормонов на растения. Синтетические гормоны: экстракты водорослей. Грибки и бактерии. Экстракт вермикомпоста. Перекись водорода. Таблетки CO<sub>2</sub>. Энзимы. Микориза.

**Практика.** Работа с таблицей «Растительные гормоны и синтетические стимуляторы роста».

### **Тема 3.1 Технология выращивания овощных культур на аэропонной установке.**

**Теория.** Морфологические и биологические особенности овощных культур. Строение огурца, томата, баклажана. Отношение земляники к теплу, свету, влаге. Зимостойкость. Засухоустойчивость.

**Практика.** Зарисовка строения овощных культур.

### **Тема 3.2 Подготовка семян огурца к посеву. Выращивание рассады**

**Теория.** Технология посева: посев семян огурца/томата/баклажана F1 в минеральную вату, чашки Петри, в грунт. Определение всхожести семян. Отбор семян – обнаружение и отбраковка нежизнеспособных семян. Технология выращивания рассады овощных культур. Отбор правильной рассады, приёмы пикировки и пересадки в субстрат. Принципы ухода: полив, удобрение. Оптимальная площадь, виды контейнеров, сроки и приёмы посадки. Закалка рассады. Сроки и приёмы ухода за растениями: рыхление почвы, окучивание, прореживание всходов, полив.

**Практика.** Работа с таблицей «Этапы подготовки семян к посадке». Посев семян овощных культур (по выбору).

### **Тема 3.3 Питательный раствор для выращивания овощных культур**

**Теория.** Питательные растворы: GHE. Хранение рабочих растворов. Таблица приготовления растворов на каждую фазу роста. Параметры

питательного раствора и их мониторинг. Жёсткость (минерализация), рН, электропроводность. Буферность растворов. Хелаты и их роль в поддержании уровня рН. Индикаторы. Приборы для определения этих показателей: рН-метр, кондуктометр, ТДС-метр. Определение

**Практика.** Самостоятельная работа. Приготовление рабочего раствора. Высадка рассады в гидропонные ячейки с этими растворами. Итоговый контроль.

### Календарный учебный план

| № п/п | Форма занятия                                   | Количество часов | Тема занятия  | Место проведения        | Форма аттестации                       |
|-------|---|------------------|---|-------------------------|--|
| 1     | Комбинированное                                 | 2                | Вводное занятие. Типы заражений.  | Лаборатория гидропоники | Тестирование. Опрос.                   |
| 2     | Комбинированное<br>Практическое<br>Лабораторное | 2                | На поверхности. Меры противодействия. Ниже поверхности. Меры противодействия. | Лаборатория гидропоники | Опрос.                                 |
| 3     | Комбинированное<br>Практическое<br>Лабораторное | 2                | Ряд распространённых добавок  | Лаборатория гидропоники | Отчет о выполнении практической работы |
| 4     | Комбинированное<br>Практическое<br>Лабораторное | 2                | Растительные экстракты: стимуляторы. Гормоны.                                 | Лаборатория гидропоники | Отчет о выполнении практической работы |
| 5     | Комбинированное<br>Практическое<br>Лабораторное | 3                | Морфологические и биологические особенности овощных культур                   | Лаборатория гидропоники | Отчет о выполнении практической работы |

|   |   |   |  |                         |   |
|---|---|---|--|-------------------------|---|
| 6 | Комбинированное<br>Практическое<br>Лабораторное | 3 | Подготовка семян огурцов к посеву.<br>Выращивание рассады                  | Лаборатория гидропоники | Отчет о выполнении практической работы. |
| 7 | Комбинированное                                 | 4 | Питательный раствор для выращивания овощной культуры.<br>Итоговое занятие. | Лаборатория гидропоники | Тестирование.                           |

### Оценочные материалы

**Входной контроль:** проводится на первом занятии для учащихся, которые желают обучаться по данной программе на проектном уровне. Данный контроль нацелен на закрепление: интересов ребенка, определение уровня его знаний и умений, творческих способностей (Приложение 1).

**Текущий контроль:** проводится в течение учебного года на каждом занятии,

**Тематический контроль** по окончании изучения темы, раздела программы (Приложение 2).

**Итоговый контроль:** проводится по итогам освоения программы. Данный контроль нацелен на изучение динамики освоения предметного содержания учащимися, метапредметных результатов, личностного развития и взаимоотношений в коллективе (Приложение 3).

### Критерии и показатели оценки уровня образовательных результатов

Освоение программы на проектном уровне оценивается по результатам тестирования, устного опроса, а также демонстрации умения применения полученных знаний на практике. Результаты освоения программы определяются по баллам:

1. Высокий – учащийся освоил более 85% от объема знаний, предусмотренного программой, приобрел все проектные навыки проведения генетических исследований и работы с лабораторным оборудованием.

2. Средний – усвоил более 60, но менее 85% объема знаний, имеет теоретическое представление о проведении генетических исследований, но не всегда может применить знания на практике.

3. Низкий – усвоил менее 60% знаний, но не умеет их правильно применять на практике.

### Алгоритм оценивания результатов реализации программы

| Низкий уровень  | Средний уровень   | Высокий уровень   |
|---|---|---|
| <b>Оценка предметных результатов</b>  |   |   |
| <p><i>Учащиеся в основном усвоили</i><br/>- или могут недостаточно:<br/>выращивать экологически чистых растений методами гидропоники и аэропоники с использованием современных субстратов;<br/>- определять состава питательного раствора с помощью измерительных приборов;<br/>- особенности выращивания овощных культур в искусственной среде и приёмы ухода за ними.</p> | <p><i>Учащиеся достаточно знают</i><br/>- или могут уверенно:<br/>выращивать экологически чистых растений методами гидропоники и аэропоники с использованием современных субстратов;<br/>- определять состава питательного раствора с помощью измерительных приборов;<br/>- особенности выращивания овощных культур в искусственной среде и приёмы ухода за ними.</p> | <p><i>Учащиеся полностью представляют или могут свободно:</i><br/>выращивать экологически чистых растений методами гидропоники и аэропоники с использованием современных субстратов;<br/>- определять состава питательного раствора с помощью измерительных приборов;<br/>- особенности выращивания овощных культур в искусственной среде и приёмы ухода за ними.</p> |
| <b>Оценка метапредметных результатов</b>  |   |   |
| <p><i>Недостаточно развиты:</i><br/>экспериментальные навыки в области прогрессивного</p>   | <p><i>Достаточно развиты:</i><br/>экспериментальные навыки в области прогрессивного</p>   | <p><i>Уверенно развиты:</i><br/>экспериментальные навыки в области прогрессивного</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>растениеводства;</p> <p>- творческие способности обучающихся, их потребность в самореализации;</p> <p>- практико-ориентированное мышление и умение работать в коллективе в процессе выполнения практико-ориентированных задач по направлению прогрессивное растениеводство.</p> | <p>растениеводства;</p> <p>- творческие способности обучающихся, их потребность в самореализации;</p> <p>- практико-ориентированное мышление и умение работать в коллективе в процессе выполнения практико-ориентированных задач по направлению прогрессивное растениеводство.</p> | <p>растениеводства;</p> <p>- творческие способности обучающихся, их потребность в самореализации;</p> <p>- практико-ориентированное мышление и умение работать в коллективе в процессе выполнения практико-ориентированных задач по направлению прогрессивное растениеводство.</p> |
| <b>Оценка личностных результатов</b>   |  |  |
| <p><b>Недостаточно проявлены:</b></p> <p>закреплённый интерес к изучению области естественной науки, как прогрессивное растениеводство;</p> <p>- интерес к профессии, связанным с выращиванием определённых сельскохозяйственных растений в закрытом грунте – сити-фермерство.</p> | <p><b>Достаточно проявлены:</b></p> <p>закреплённый интерес к изучению области естественной науки, как прогрессивное растениеводство;</p> <p>- интерес к профессии, связанным с выращиванием определённых сельскохозяйственных растений в закрытом грунте – сити-фермерство.</p>   | <p><b>Уверенно проявлены:</b></p> <p>закреплённый интерес к изучению области естественной науки, как прогрессивное растениеводство;</p> <p>- интерес к профессии, связанным с выращиванием определённых сельскохозяйственных растений в закрытом грунте – сити-фермерство.</p>     |

## **II. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **Условия реализации дополнительной общеразвивающей программы**

#### **Методическое обеспечение**

Реализация Программы строится на применении активных методов обучения, что обеспечивает логический переход от изучения теоретических основ сити-фермерства к проведению практических работ в данной области.

Основная форма проведения занятия – занятие комбинированное, состоящее из теоретической и практической частей, причем 70% времени занимает практическая часть.

При проведении занятий традиционно используются три формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий. Подобная организация обучения способствует развитию познавательной активности и творческих способностей обучающихся.

#### **Методы обучения и воспитания:**

- беседа;
- интерактивные игры;
- викторины;
- системы последовательных заданий;
- проекты;
- демонстрация.

#### **Педагогические технологии:**

- информационно-коммуникативное;

- дистанционное обучение;
- групповое обучение.

Продуктивность работы во многом зависит от качества материально-технического оснащения процесса, инфраструктуры организации и иных условий. Для успешного проведения занятий и выполнения программы в полном объеме необходимо следующее.

#### **Инфраструктура организации:**

- учебный кабинет прогрессивного растениеводства;
- лаборатория гидропоники.

#### **Дидактические средства:**

- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные и иллюстративные пособия и схемы;
- раздаточный материал и информационный материал;

#### **Техническое оснащение занятий:**

- проектор;
- экран;
- ноутбук.

#### **Оборудование и материалы для занятий:**

- химическая посуда (мерные колбы, мерные стаканы);
- ящики для посева семян;
- чашки Петри;
- гидропонная установка;
- ТДС-метр;
- рН-метр;
- образцы овощей, выращенных почвенным методом;
- тест-система «Нитрат-тест» (2 комплекта);
- ножницы;
- перчатки медицинские;



- семена огурца/баклажана/томата F1;
- субстраты (торф, минеральная вата);
- минеральное удобрение GHE (Flora Series);
- Регуляторы уровня pH (pH Down/ pH Up);
- Стимулятор корнеобразования высокой концентрации Bio Roots.

### **Кадровое обеспечение**

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий высшее, средне-специальное педагогическое образование по естественнонаучной направленности. Кадровое сопровождение образовательной программы осуществляют ведущие преподаватели вузов г. Курска и педагоги дополнительного образования Курской области, имеющие опыт работы с одаренным детьми.

### **Рабочая программа воспитания**

Воспитание в рамках программы «Прогрессивное растениеводство» рассматривается как:

- создание условий для реализации образовательной потребности обучающихся к познанию растительного мира;
- расширение знаний в области прогрессивного растениеводства, через знакомство с многообразием плодовоовощных растений, принципами ухода за агрокультурами в закрытом грунте, основами научно-исследовательской деятельности.

#### **Цели и задачи воспитания:**

**Цель:** формирование знаний обучающихся об основных составляющих области прогрессивного растениеводства, выращивания экологически чистой продукции в тепличных условиях с применением синтетических стимуляторов роста.

Достижению поставленной цели воспитания будет способствовать решение следующих основных задач:

- воспитать бережное и внимательное отношение к природе;

- привить трудовые навыки по уходу за растениями в гидропонной установке;
- воспитать аккуратность, ответственность за качество своего труда, бережное отношение к рабочим материалам.

### **Планируемые результаты:**

#### **Личностные:**

- умение отвечать оценивать качество своего труда;
- развитие гигиенической грамотности и знание здоровьесберегающих технологий.
- расширение кругозора посредством области прогрессивного растениеводства.

#### **Метапредметные:**

- познавательные - уметь самостоятельно извлекать информацию, представленную в наглядном материале;
- регулятивные - уметь ставить цели и поэтапно планировать работу, бережно относиться к рабочим материалам;
- коммуникативные - уметь устно строить своё высказывание, аргументировать своё мнение, слушать, вступать в диалог.

#### **Предметные:**

- планировать работу по подготовке рабочего раствора для растениеводческих установок;
- уметь проводить мониторинг и исследования за выращиваемыми культурами с помощью измерительных приборов.

### **Календарный план воспитательной работы на 2022/2023 учебный**

**год**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование воспитательной работы</b> | <b>Форма и наименование мероприятия</b> | <b>Сроки проведения</b> | <b>Место проведения</b> | <b>Ответственный</b> |
|--------------|---|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1.           | «Духовно-                                 |   |                         |                         |                      |

|    |                             |   |                            |                         |                        |
|----|-----------------------------|---|----------------------------|-------------------------|------------------------|
|    | нравственное»               |   |                            |                         |                        |
| 2. | «Экологическое»             | Изучение и анализ фитонцидной активности у растений в лаборатории гидропоники | В течение профильной смены | Лаборатория гидропоники | Педагог-Клебанова В.М. |
| 3. | «Спортивное и ЗОЖ»          |   |                            |                         |                        |
| 4. | «Эстетическое»              |   |                            |                         |                        |
| 5. | «Трудовое»                  |   |                            |                         |                        |
| 6. | «Учебно-познавательное»     | Экскурсия   | В течение профильной смены | АО «Сейм-Агро»          | Педагог-Клебанова В.М. |
| 7. | «Краеведческое»             |   |                            |                         |                        |
| 8. | «Гражданско-патриотическое» |   |                            |                         |                        |

***Использованные источники:***

1. <http://advanced-growing-systems.pulscen.ru/>
2. <http://www.ponics.ru>
3. [https://gidrostore.ru/gidroponnye\\_ustanovki](https://gidrostore.ru/gidroponnye_ustanovki)
4. <https://www.gidroponika.su/>
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/fitontsidnaya-aktivnost-oranzhereynyh-rasteniy/viewer>

**Список литературы**

1. <https://autogrow.ru/assets/images/tickets/1788/a002a205bcb8d47837815aa357a94c32ba014426.pdf> (Дата обращения 22.04.2020).
2. <https://autogrow.ru/assets/images/tickets/1788/fa52e58402762feef4f791566fb7ef98d2d97879.pdf>

3. Тексье У. Гидропоника для всех. Все о садоводстве на дому. /Пер. с англ. А. Оганян: [Электронный ресурс]. –Париж, 2013. URL: [https://autogrow.ru/assets/images/tickets/1788/fa52e58402762feef4f791566fb7ef98d2d97879 .pdf](https://autogrow.ru/assets/images/tickets/1788/fa52e58402762feef4f791566fb7ef98d2d97879.pdf)
4. Вахмистров Д. Растения без почвы. Знай и умей: [Электронный ресурс]. – Москва,1965. URL:
5. Гатаулина Г.Г., Бугаев П.Д., Долгодворов В.Е. Растениеводство: учебник. / Под ред. Г.Г. Гатаулиной. – Москва: ИНФРА-М, 2018.
6. Федоренко А. Как получить чудо-урожай с подоконника круглый год. – Москва: АСТ, 2003.
7. Опитц К.Х. Комнатные растения. Гидрокультура – простой способ ухода за растениями - Москва: Лика-Пресс, 1998.
8. Руденко М.С. Чудесная гидропоника. Все секреты урожая в гидрогеле, торфе, сене, мхе. – Москва: Виват, 2017.
9. Секреты плодородной почвы. – Москва: Рипол Классик, 2017.
10. Таланов И.П. Растениеводство. Практикум. – Москва: Юрайт, 2018.

**Перечень документов, в соответствии с которыми разработана программа**

1. «Конвенция о правах ребёнка» (одобрена Генеральной Ассамблеи ООН от 20 ноября 1989 года)
2. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 11.06.2022) «Об образовании в РФ»
3. Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
4. Приказ Минобрнауки от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную

деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

6. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2019 N 56722)

7. Национальный проект «Образование» (утвержден протокол от 03.09.2018 №10 президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам). Федеральный проект «Успех каждого ребёнка».

8. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р)

9. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.)

10. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ.

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573)

12. Концепция развития психологической службы в системе образования в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Минобрнауки России от 19.12. 2017)

13. Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 о направлении информации (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)

14. Закон Курской области от 30.10.2020 г. № 121-ЗКО «Об образовании в Курской области»

15. Государственная программа Курской области «Развитие образования в Курской области» (Утверждена постановлением Администрации Курской области от 15 июня 2022 г. N 650-па)

16. Постановление Главного санитарного врача РФ от «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 28.09.2020 № 28)

17. «Паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30 ноября 2016 г. №11)

18. Приказ Комитета образования и науки Курской области от 12.02.2021 дополнительных общеобразовательных программ»

19. Устав ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска

20. Положение об образовательной программе дополнительного образования детей ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска (утверждено приказом директора ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска Моршневой М.Е. от 12.04.2022 г. № 582)

21. Положение о реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска (утверждено приказом директора ОБОУ «Лицей-интернат №1» г. Курска М.Е. Моршневой от 27.03.2020 г. № 229)

**Входной тест**  
**по программе «Прогрессивное растениеводство» (проектный**  
**уровень)**

1. Для насекомых характерны следующие признаки:

- А) четыре пары ног и ни одной пары усов;
- Б) три пары ног и пара усов;
- В) головогрудь и брюшко;
- Г) голова, грудь, брюшко.

2. Из перечисленных насекомых к отряду перепончатокрылые относят:

- А) майского жука;
- Б) белянкового наездника;
- В) зеленого кузнечика;
- Г) медоносную пчелу.

3. Дышат насекомые при помощи:

- А) легких;
- Б) легких и трахей;
- В) жабр;
- Г) трахей.

4. К биологическим особенностям, дающим насекомым преимущества для распространения, можно отнести:

- А) наличие сложных рефлексов;
- Б) способность к полету;
- В) их небольшие размеры;
- Г) разнообразие ротовых

аппаратов.

5. Мальпигиевы сосуды — это:

- А) вид кровеносных сосудов;
- Б) органы выделения;
- В) органы пищеварительной системы;
- Г) сердце в виде трубочки.

6. При развитии с полным превращением насекомое проходит следующие стадии:

- А) яйцо — взрослое насекомое;
- Б) яйцо — личинка — куколка;
- В) яйцо — личинка — куколка — взрослое насекомое;
- Г) яйцо — личинка — взрослое насекомое.

7. Комар из рода анофелес является:

- А) возбудителем малярии;
- Б) переносчиком возбудителя малярии;
- В) организмом-хозяином;
- Г) промежуточным хозяином паразита.

8. Для представителей отряда чешуекрылые характерны следующие признаки:

- А) развитие с неполным превращением;
- Б) сосущий ротовой аппарат в стадии имаго;
- В) развитие с полным превращением;
- Г) личинка — гусеница.

9. Уничтожение вредных насекомых с помощью их естественных врагов называют:

- А) дезинфекцией;
- Б) биологическим способом;
- В) искусственным отбором;



Г)химическим способом борьбы.

10.У насекомых кровеносная система:

А)хорошо развита;

Б)развита слабо;

В)не участвует в транспорте газов;

Г)переносит питательные вещества и продукты распада.

**Тематический контроль**  
**по программе «Прогрессивное растениеводство» (проектный**  
**уровень)**

*Вариант А*

**Вредители при прогрессивном растениеводстве в закрытом грунте.**

**Заполните таблицу из следующих соображений.**

| <b>На поверхности</b> | <b>Меры противодействия</b> |
|-----------------------|-----------------------------|
| Клещик паутинный      |                             |
| Тля                   |                             |
| Трипсы                |                             |
| Белокрылки            |                             |
| Плесень. Грибки.      |                             |

*Вариант Б*

**Вредители при прогрессивном растениеводстве в закрытом грунте.**

**Заполните таблицу из следующих соображений.**

| <b>Ниже поверхности</b> | <b>Меры противодействия</b> |
|-------------------------|-----------------------------|
| Корневая тля            |                             |
| Нематоды                |                             |
| Грибные комарики        |                             |
| Плесень. Грибки.        |                             |

**Итоговый контроль**  
**по программе «Прогрессивное растениеводство» (проектный**  
**уровень)**

1. Опишите физиологическое строение огурца, баклажана и томата;
2. Какие функции выполняют «добавки» для улучшения растений. Типы добавок;
3. Что представляют собой растительные добавки (стимуляторы);
4. Что представляют собой гормоны. Типы гормонов и их характеристика;
5. Какие профилактические меры необходимы для предотвращения от нашествия вредителей, а также грибковых болезней растений в закрытом грунте;
6. Напишите аналитическую справку по выполненному мониторингу роста и развития овощной культуры в лаборатории прогрессивного растениеводства.