

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г.  
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

Принята с изменениями и дополнениями  
на заседании педагогического совета  
от «31» августа 2022 г.  
Протокол № 1



Утверждаю  
Директор МБУ ДО ЦДОД  
А.Н. Сильченко  
«31» августа 2022 г.  
Приказ № 58-од

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественнонаучной направленности

«Колос»

**Уровень программы:** базовый

**Возрастная категория:** от 12 до 16 лет

**Состав группы:** 25

**Срок реализации:** 3 год(а)

**ID-номер программы в Навигаторе:** 76

Автор-составитель:  
Сарафанникова Ульяна Николаевна,  
Педагог дополнительного  
образования

г. Минеральные Воды  
2022 год

## Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа экологического клуба "Колос" является модифицированной, составлена на основе типовой «Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ «Исследователи природы», 1983 г), скорректированной с учетом регионального компонента и условий сельской местности.

**Направленность программы** - эколого-биологическая.

Актуальностью данной программы является востребованность её применения для обучения школьников агротехническим технологиям в условиях сельской местности. В основу занятий программы по дополнительному образованию, положены практические работы в сельском хозяйстве, содержащие воспитывающий и развивающий потенциал, способствующие подготовке к производительному труду и профориентации учащихся, проживающих в сельской местности.

Программа составлена по периодам в соответствии с сезонностью работ в растениеводстве и учетом климатических условий.

**Цель программы:**

Сформировать у обучающихся стойкий познавательный интерес к природе родного края и сельскому хозяйству.

**Задачи программы:**

- Ознакомление учащихся с совершенными научно-обоснованными технологиями возделывания основных сельскохозяйственных культур.
- Обеспечение трудовой подготовки учащихся, необходимой для последующего профессионального образования и трудовой деятельности.
- Развитие познавательных интересов в процессе выполнения биологических экспериментальных исследований
- Расширение и углубление теоретических знаний в области естественных наук.

**Возраст детей**, участвующих в реализации данной образовательной программы - 12- 17 лет.

**Срок реализации программы** – 3 года (первый год обучения 2017-2018 - 114 часов: теория – 24 часов, практика -120 часов), (второй год обучения 2018-2019 - 114 часов: теория – 54 часов, практика – 90 часов), (третий год обучения 2019-2020 - 114 часов: теория – 42 часов, практика – 102 часов).

**Форма занятия** – экологический клуб.

В процессе обучения предусматриваются следующие формы проведения занятий:

- консультации, лекции, беседы, экскурсии;
- практические и лабораторные, исследовательские работы;
- самостоятельная работа с различными источниками информации;

**Режим занятий** - 3 раза в неделю по 1 учебному часу, 1 раз в неделю по 1,5 учебного часа

**Ожидаемый результат**

В конце первого года обучающийся

**Должен знать:**

- основные отрасли сельского хозяйства;
- названия и характеристики важнейших сельскохозяйственных культур
- правила и порядок выполнения опытнической работы
- правила техники безопасности при выполнении полевых работ

-правила ухода за основными сельскохозяйственных культурами, выращиваемыми в местных условиях.

**Должен уметь:**

- пользоваться ручными орудиями сельскохозяйственных труда с учётом правил т/б
- распознавать основных вредителей и болезни по внешним признакам, основные сорняки на местных участках
- производить уход и наблюдение за растениями в процессе вегетации
- пользоваться справочной литературой
- планировать работу
- делать выводы в ходе работ

**В конце второго года обучающийся**

**Должен знать:**

- условия, необходимые для выращивания основных овощных и полевых культур в местных условиях;
- технологию выращивания основных овощных и полевых культур;
- алгоритм деятельности при проведении опытнических и исследовательских работ;
- основные понятия овощеводства защищенного грунта;
- правила техники безопасности при сельскохозяйственных работах;
- биологические основы хранения и переработки овощей;

**Должен уметь:**

- использовать по назначению орудия сельскохозяйственных труда, с учетом правил техники безопасности;
- определять удобрения по внешним признакам;
- применять удобрения с учетом свойств и состава;
- поэтапно выполнять технологии выращивания основных культур открытого грунта;
- проводить исследования согласно алгоритму проведения опытнических работ;
- пользоваться справочной литературой;
- самостоятельно планировать выполнение практических и опытнических работ;
- прогнозировать результаты работ;
- делать выводы;
- пользоваться лабораторным оборудованием с учетом правил техники безопасности.

**В конце третьего года обучающийся**

**Должен знать:**

- знать органические и минеральные удобрения и их влияние на растение.
- осознать необходимость проведения природоохранных мероприятий при возделывании растений.
- знать физиологические процессы, протекающие в растениях (транспирация, дыхание, питание, фотосинтез).

**Должен уметь:**

- уметь распознавать овощные и плодовые растения, по морфологическим признакам проводить посадку и уход овощных и плодовых растений.
- уметь составлять схемы севооборота.

**Формы подведения итогов:**

- участие в работе научных конференций, конкурсов, фестивалей школьного, районного, краевого и федерального уровней;

- создание дидактического материала для работы клуба: различных видов тестов, кроссвордов, инструкционных и технологических карт.

### Учебно-тематический план

1 года обучения

| № пп | Раздел, тема   | Количество часов |                     |                     |
|------|--|------------------|---------------------|---------------------|
|      |  | Всего            | Теоретичза<br>нятия | Практич.<br>занятия |
| 1    | Вводное занятие  | 1                | 1                   | -                   |
| 2    | Основные отрасли сельскохозяйственного производства  | 4                | 4                   | -                   |
| 3    | Важнейшие сельскохозяйственные культуры  | 8                | 2                   | 6                   |
| 4    | Осенние работы на школьном учебно-опытном участке  | 10               | 4                   | 6                   |
| 10   | Почва и её плодородие  | 12               | 6                   | 6                   |
| 11   | Сорная растительность и меры борьбы с ней  | 6                | 3                   | 3                   |
| 12   | Вредители и болезни сельскохозяйственных культур   | 6                | 3                   | 3                   |
| 13   | Подготовка к опытнической работе   | 6                | 3                   | 3                   |
| 14   | Подготовка семян к посеву  | 4                | 2                   | 2                   |
| 18   | Весенние работы на учебно-опытном участке  | 4                | 2                   | 2                   |
| 19   | Посев и посадка сельскохозяйственных культур   | 6                | 2                   | 4                   |
| 20   | Уход и наблюдения за сельскохозяйственными культурами                                      | 14               | 4                   | 10                  |
| 21   | Уборка и учет урожая овощных и полевых культур   | 6                | 2                   | 4                   |
| 23   | Подведение итогов  | 6                | 2                   | 4                   |
| 24.  | Исследовательская работа "Исследование влияния различных факторов на урожайность кукурузы" | 39               | -                   | 39                  |
|      | <b>ИТОГО:</b>  | <b>144</b>       | <b>24</b>           | <b>120</b>          |

### Учебно-тематический план

2 года обучения

| № пп | Раздел, тема   | Количество часов |                     |                     |
|------|--|------------------|---------------------|---------------------|
|      |  | Всего            | Теоретичза<br>нятия | Практич.<br>занятия |
| 1.   | Вводное занятие                                      | 1                | 1                   | -                   |
| 2.   | Осенние работы на участке овощных и посевных культур | 16               | 4                   | 12                  |
| 3.   | Факторы урожайности культур                          | 14               | 8                   | 6                   |
| 4.   | Питание растений. Удобрения                          | 14               | 6                   | 8                   |
| 5.   | Селекционно-семеноводческая работа                   | 4                | 2                   | 2                   |
| 6.   | Подготовка к опытнической работе                     | 10               | 2                   | 8                   |

| № пп | Раздел, тема                                   | Количество часов |                     |                     |
|------|--|------------------|---------------------|---------------------|
|      |  | Всего            | Теоретичза<br>нятия | Практич.<br>занятия |
| 1.   | Вводное занятие                                | 1                | 1                   | -                   |
| 7.   | Технология возделывания овощных культур        | 10               | 4                   | 6                   |
| 8.   | Технология возделывания полевых культур        | 6                | 2                   | 4                   |
| 9.   | Закрытый и защищенный грунт                    | 18               | 10                  | 8                   |
| 10.  | Посев и посадка сельхозкультур                 | 18               | 6                   | 12                  |
| 11.  | Уход и наблюдения за сельхозкультурами         | 16               | 4                   | 12                  |
| 12.  | Уборка и учет урожая овощных и полевых культур | 6                | 2                   | 4                   |
| 13.  | Хранение и переработка овощей                  | 6                | 2                   | 4                   |
| 14.  | Подведение итогов                              | 6                | 1                   | 5                   |
|      | <b>ИТОГО:</b>                                  | <b>144</b>       | <b>54</b>           | <b>90</b>           |

**Учебно-тематический план**  
3 года обучения

| № п/п | Тема  | Всего      | В том числе         |                     |
|-------|---|------------|---------------------|---------------------|
|       |   |            | Теоретич<br>занятия | Практич.<br>занятия |
| 1.    | Осенние работы на участке овощных культур         | 24         | 2                   | 22                  |
| 2.    | Факторы урожайности культур                       | 10         | 6                   | 4                   |
| 3.    | Питание растений, удобрения                       | 6          | 2                   | 4                   |
| 4.    | Агротехника овощных культур                       | 6          | 2                   | 4                   |
| 5.    | Агротехника полевых культур                       | 8          | 4                   | 4                   |
| 6.    | Селекционно-семеноводческая работа                | 8          | 2                   | 6                   |
| 7.    | Подготовка к опытнической работе                  | 2          | 2                   | -                   |
| 8.    | Закрытый и защищенный грунт                       | 20         | 8                   | 12                  |
| 9.    | Посев и посадка с/х культур                       | 20         | 4                   | 16                  |
| 10.   | Уход за овощными и полевым культурами             | 18         | 2                   | 16                  |
| 11.   | Уборка урожая овощных и полевых культур           | 10         | 4                   | 6                   |
| 12.   | Хранение и переработка овощей                     | 6          | 2                   | 4                   |
| 13.   | Подведение итогов и подготовка к празднику урожая | 6          | 2                   | 4                   |
|       |   | <b>144</b> | <b>42</b>           | <b>102</b>          |

**Содержание программы**  
**Первый год занятий**

**Осенний период**

**1. Вводное занятие.** Ознакомление учащихся с работой юных опытников, с планом работы кружка, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены кружка. Экскурсия на выставку работ учащихся участие в празднике День урожая.

**2. Основные отрасли сельского хозяйственного производства.** Основные отрасли сельскохозяйственного производства, их значение в жизни людей.

Экскурсия на КФХ, базовое хозяйство. Встреча со специалистами и передовиками производства, ознакомление с их достижениями и методами работы. Обобщение материалов экскурсии: выпуск стенгазеты, оформление альбома, изготовление макетов, наглядных пособий и т. д.

**3. Важнейшие сельскохозяйственные культуры.** Роль зеленых растений в жизни человека, важнейшие полевые и овощные культуры, выращиваемые в районе. Внедрение достижений науки и передового опыта в основные сельскохозяйственные отрасли района. Примеры работы передовиков производства.

**4. Основные работы на школьном учебно-опытном участке.** Сроки и техника уборки урожая поздних овощных культур в связи с их биологическими особенностями; учет урожая; значение и агротехнические требования к осенней обработке почвы и внесению удобрений

Практические работы. Уборка урожая овощных культур, послеуборочных остатков. Внесение удобрений, перекопка почвы. Изготовление наглядных пособий: гербария и влажных препаратов органов растений, коллекций почв. Наблюдение за погодой (температурой, осадками, направление ветра и др.)

Общественно полезный труд в осенний период. Участие в уборке урожая полевых и овощных культур; сбор семян древесных и кустарниковых пород

#### **Зимний период**

**5. Семена.** Особенности в строении семян важнейших сельскохозяйственных культур; значение высококачественных семян для получения высоких урожаев.

Экскурсия на зерноток: ознакомление с общим устройством и работой зерноочистительных машин.

Практические работы. Распознавание семян важнейших сельскохозяйственных культур по внешним признакам. Подготовка и закладка собранных со школьного участка семян на хранение. Изготовление наглядных пособий (коллекция семян), составление схем работы зерноочистительных машин.

**6. Почва и ее плодородие.** Понятие о почве и ее плодородии; понятие об основных типах почв; физические свойства почв; почва – источник минеральной пищи для растений; пути сохранения и повышения плодородия почвы; виды удобрений, их значение для повышения урожая сельскохозяйственных культур, сроки и способы их внесения под сельскохозяйственные культуры.

Демонстрация кинофильма на тему «Почва, ее плодородие».

Практические работы. Определение механического состава, влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы; ознакомление с различными видами минеральных удобрений. Изготовление коллекций удобрений.

**7. Сорная растительность и меры борьбы с ней.** Важнейшие группы сорняков, их биологические особенности; вред, причиняемый сорнякам; способы борьбы с сорняками в связи с особенностями их развития; понятие о гербицидах и их роль в борьбе с сорной растительностью.

Демонстрация кинофильма на тему «Полевые сорные растения и борьба с ними»

Практические работы. Ознакомление с сорными растениями по гербарным образцам. Работа с определителями и другой справочной литературой.

## **8. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними.**

Наиболее распространенные вредители и болезни сельскохозяйственных культур. Ущерб, наносимый ими народному хозяйству. Меры борьбы с вредителями с учетом их биологических особенностей и болезнями. Техника безопасности при работе с ядохимикатами.

Демонстрация кинофильма и диапозитивов на тему «Борьба с вредителями и болезнями сельскохозяйственных полевых культур»

Практические работы. Ознакомление с основными вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур по коллекциям. Ознакомление с общим устройством опрыскивателя и опыливателя. Работа со справочной литературой.

**9. Подготовка к опытнической работе.** Значение науки в развитии сельского хозяйства. Достижения ученых и передовиков сельского хозяйства в развитии сельскохозяйственного производства. Значение опытнической работы учащихся. Основные требования к проведению полевого опыта. Встреча со специалистами базового хозяйства; беседа с ними о задачах исследовательской работы по выяснению лучших агротехнических приемов при возделывании важнейших сельскохозяйственных культур, изучении и размножении новых перспективных сортов и культур и т. д.

Практические работы. Разработка планов проведения опытов; оформления записей в дневнике. Проверка необходимого инвентаря, семян, удобрений и т. д. Мелкий ремонт инвентаря и оборудования.

### **Весенний период**

**10. Подготовка семян к посеву.** Посевные качества семян и их значение; значение подготовки семян к посеву; биологические основы разных способов подготовки семян. Норма высева и ее определение.

Практические работы. Определение чистоты, всхожести, абсолютного веса, хозяйственной годности семян, предназначенных к посеву на школьном участке или на колхозном поле; проведение работ по подготовке семян к посеву (намачивание, обработка минеральными и органическими питательными веществами). Наблюдение за прорастанием семян при определении всхожести. Закладка опытов по выявлению влияния разных способов подготовки семян на урожай.

**11. Весенние работы на учебно-опытном участке.** Условия, необходимые для прорастания семян и приживаемости рассады. Биологическое обоснование своевременного посева и посадки для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Сроки, способы, глубина посева и посадки сельскохозяйственных культур в связи с их биологическими особенностями. Понятие о севообороте и его значении.

Демонстрация кинофильма на тему «Машины и орудия, применяемые при посеве и посадке сельскохозяйственных культур».

Экскурсия на машинно-тракторный двор. Знакомство с сельскохозяйственными машинами и орудиями.

Практические работы. Посев и посадка полевых и овощных культур. Закладка опытов по выяснению лучших способов и сроков посева и посадки, доз, сроков, способов внесения удобрения. Фенологические наблюдения за подопытными растениями. Наблюдение за погодой.

Общественно полезный труд в весенний период. Участие в очистке и проверке всхожести семян; работа по привлечению птиц и их охране (ремонт, изготовление и развешивание скворечников); участие в озеленении территории школы, улиц, дорог.

### **Весенне-летний период.**

**13. Уход и наблюдение за сельскохозяйственными культурами.**

Условия, необходимые для роста и развития растений; способы, сроки, дозы полива в связи с фазами развития растений; способы определения необходимости подкормки растений; связь подкормки с биологическими особенностями и фазами развития растений; виды, способы, сроки и дозы подкормок.

Практические работы. Рыхление, прополка, полив и подкормка растений, прореживание всходов (корнеплодов, огурцов и др.). Окучивание растений (картофеля, капусты и др.). Борьба с вредителями и болезнями. Борьба с вредителями и болезнями. Посев озимых культур. Определение видов на урожай. Агротехнические анализы: определение потребности растений в питательных веществах по внешнему виду и с помощью приборов, определение влажности почвы и сроков полива, учет нарастания биологической массы урожая. Наблюдения за ростом и развитием подопытных растений, за появлением вредителей и за погодой. Сбор материала и изготовление наглядных пособий: гербария и коллекций растений в разных фазах развития, органов растения, сорной растительности и т.д.

Экскурсии на поля базового хозяйства и в природу.

**14. Уборка и учет урожая полевых и овощных культур.** Значение своевременной уборки урожая сельскохозяйственных культур. Понятие о биологической и хозяйственной спелости. Агротехнические требования к способам и срокам уборки различных культур; требования к отбору растений для семенных целей.

Демонстрация фильма на тему «Современные способы уборки сельскохозяйственных культур».

Практические работы. Уборка и учет урожая; пересчет полученного урожая с опытных и контрольных участков на один гектар. Описание сортов полевых и овощных культур. Отбор растений (картофеля, помидоров и др.) для семенных целей. Изготовление учебно-наглядных пособий. Отбор экспонатов на выставку. Наблюдение за погодой.

**15. Подведение итогов, подготовка и участие в Празднике урожая.** Учет результатов опытов; оформление записей в дневнике; изготовление наглядных пособий; оформление выставки; сообщение результатов опытов специалистам сельского хозяйства, станции юннатов и т.д.; участие в Празднике урожая.

Общественно полезный труд в летний период. Участие в уборке урожая полевых и овощных культур в колхозе, совхозе. Сбор семян дикорастущих кормовых трав. Сбор лекарственных трав и ягод.

## ВТОРОЙ ГОД ЗАНЯТИЙ

### *Осенний период*

#### **1. Осенние работы на участке овощных и полевых культур.**

Подзимний посев овощных культур; биологические обоснования подзимних посевов, их хозяйственное значение, техника выполнения работ по подзимним посевам.

Практические работы. Осенняя обработка почвы и внесение удобрения. Подготовка почвы под подзимние посевы. Проведение подзимних посевов сельскохозяйственных культур. Заготовка земли для парников и теплиц. Очистка парников, взятие почвенных образцов. Закладка опытов: выяснение эффективности подзимних посевов сельскохозяйственных культур. Наблюдения за погодой.

Общественно полезный труд в осенний период. Участие в уборке урожая полевых и овощных культур. Участие во взятии образцов почв на полях базового хозяйства, участие в посадке полезащитных полос: озеленение территории школы, улиц, дорог.

**2. Факторы урожайности культур.** Почка и ее агротехнические свойства. Типы почвы. Обеспеченность основными элементами питания, кислотность. Значение агрохимических

анализов почвы. Техника их выполнения. Определение обеспеченности почвы питательными веществами по внешним признакам растений и ботаническому составу растений.

Практические работы. Изучение принципа работы приборов, применяемых для анализа почв. Взятие почвенных образцов. Подготовка образцов почв к анализу. Проведение анализов почв на кислотность, содержание фосфора и калия. Составление картограмм.

Экскурсия в лабораторию с целью ознакомления с приборами для анализа почв.

### **Зимний период**

**3. Питание растений. Удобрения.** Условия роста и развития растений. Питании растений. Потребность важнейших сельскохозяйственных культур в питательных элементах. Источники питания: почва, удобрения. Виды удобрений: органические, минеральные, микроудобрения, бактериальные удобрения; их влияние на рост и развитие растений; сроки, дозы и способы внесения удобрений в связи с биологическими особенностями культур и почвенно-климатическими условиями; машины для внесения удобрений.

Демонстрация кинофильма, презентации на тему «Питание растений».

Экскурсия в мастерские (машинный парк) с целью ознакомления с машинами для внесения удобрений.

Практические работы. Распознавание удобрений с помощью простейших химических реакций и по внешним признакам. Расчет доз внесения удобрений под овощные и полевые культуры. Работа со справочной литературой: определение доз различных удобрений под основные сельскохозяйственные культуры, произрастающие на разных почвах.

**4. Агротехника возделывания овощных культур.** Важнейшие овощные культуры, возделываемые в районе, их народнохозяйственное значение. Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей, сортов; подготовка почвы и внесение удобрений; площади питания в зависимости от сорта и биологической разновидности культуры. Техника посева и посадки; особенности ухода в связи с биологией роста и развития растений. Значение поливов и подкормок, их связь с фазами развития растений. Вредители и болезни растений, меры борьбы с вредителями в связи с их биологией развития. Сроки и способы уборки. Механизация возделывания культуры; достижения передовиков по получению высоких урожаев.

Демонстрация кинофильмов и диафильмов по агротехнике возделывания отдельных видов овощных культур. Встреча с учеными, специалистами, с мастерами выращивания высоких урожаев овощей.

Практические работы. Распознавание и описание отдельных видов и сортов овощных культур; работы с муляжами, влажными препаратами, справочной литературой (каталоги, определители). Самостоятельное изучение агротехники возделывания культур. Изучение строения частей овощного растения, используемых в пищу (корнеплод, стручок, плод и т.д.). Наблюдения за погодой и ведение календаря.

**5. Агротехника возделывания полевых культур.** Изучение агротехники полевых культур проводится примерно по той же схеме, что и агротехники овощных культур.

Демонстрация кинофильмов, презентаций на тему «Биологические особенности и агротехника возделывания полевых культур». Встречи с учеными и передовиками производства.

Практические работы. Распознавание и описание биологических разновидностей и сортов полевых культур. Работа со справочной литературой.

**6. Селекционно-семеноводческая работа.** Понятие о сорте, линии, гибриде; роль сортовых и гибридных посевов; виды гибридов; основные требования, предъявляемые к сортовому и гибриднему семеноводству. Понятие о генезисе; генетические основы получения гибридных семян. Значение селекционно-генетических институтов, селекционно-опытных

станций, госсортоучастков, семенных участков в получении и внедрении в производство высокопродуктивных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Народная селекция и ее значение в сельском хозяйстве; требования к посевным качествам семян и их контроль.

Демонстрация кинофильмов и презентаций по изучаемой теме.

Практические работы. Построение схем получения гибридов. Работа в хранилищах; переборка, сортировка, доведение до посевной кондиции семенного материала, проверка посевных качеств его.

7. Подготовка к опытнической работе. Работа проводится в соответствии с планом первого года занятий кружка.

8. Закрытый и защищенный грунт. Понятие о закрытом и защищенном грунте. Виды теплиц и парников, и их устройство. Условия, необходимые для выращивания рассады и ранних овощей в теплицах и парниках. Понятие о грунтах и почвенных смесях, требования к ним. Биологические и агротехнические особенности выращивания помидоров, огурцов и других культур, культуuroоборот.

Демонстрация кинофильмов и презентаций по изучаемой теме.

Экскурсия на зерноток базового хозяйства. Встреча с передовиками производства. Оформление материалов экскурсий в альбомах, стенной газеты.

Практические работы. Знакомство с устройством парников, теплиц, культуuroоборот в парниках и теплицах. Подготовка почвенных смесей, набивка рассадных ящиков, посев семян, уход за всходами. Пикировка, уход за рассадой. Приготовление питательных растворов и выращивание выгоночных и других культур на гидропонике. Выращивание зеленых и ранних овощных культур в теплице и парниках. Закладка опытов по выяснению эффективности различных агротехнических приемов выращивания овощных растений в теплице и парниках. Наблюдение за ростом, развитием растений в парниках и теплицах.

### **Весенний период.**

9. Посев и посадка сельскохозяйственных культур. Агротехнические особенности выращивания сельскохозяйственных культур в зависимости от назначения продукции.

Практические работы. Посев и посадка овощных и полевых культур, посадки семенников. Посев и посадка полевых и овощных культур с целью выращивания гибридных семян. Закладка опытов по сортоизучению, выращивание семенного и посадочного материала овощных и полевых культур, выяснению лучших доз, способов и сроков внесения удобрений.

Общественно полезный труд в весенний период. Выращивание рассады для УОУ школы. Определение всхожести семян и участие в очистке и подготовке семян к посеву.

### **Летний период.**

10. Уход за овощными и полевыми культурами. Работа по данной теме проводится в соответствии с планом первого года занятий. Особое внимание уделяется выращиванию семян, проведению опытов по гибридизации растений, ознакомлению с основными сортами полевых и овощных культур.

11. Уборка урожая овощных и полевых культур. Работа по данной теме проводится в соответствии с планом первого года занятий.

12. Хранение и переработка овощей. Значение переработки овощей, тара и требования, предъявляемые к ней, способы и техника переработки овощей, требования, предъявляемые к продуктам, условия хранения продукции.

Практические работы. Подготовка хранилищ, а также овощей к хранению.

13. Подведение итогов и подготовка к Празднику урожая. Работа проводится в соответствии с планом первого года занятий.

Общественно полезный труд в осенний период. Сбор семян дикорастущих кормовых трав, сбор лекарственных трав, грибов, ягод. Участие в уходе за зелеными насаждениями.

## ТРЕТИЙ ГОД ЗАНЯТИЙ

### Содержание программы 3 года обучения

**Тема 1.** Осенние работы на участке овощных и полевых культур.

Под зимний посев овощных культур: биологические обоснования под зимних посевов, их хозяйственное значение, техника выполнения работ по подземным посевам.

Практическая работа

Осенняя обработка почвы и внесение удобрения. Подготовка почвы под зимние посевы. Проведение под зимних посевов с/х культур. Заготовка земли для парников и теплиц. Очистка парников, взятие почвенных образцов.

Закладка опытов

Выяснение эффективности посевов с/х культур. Наблюдение за погодой.

**Тема 2.** Факторы урожайности культур. Почва и ее агрохимические свойства.

Типы почв. Обеспеченность основными элементами питания, кислотность. Значение агрохимических анализов почвы, техника их выполнения. Определение обеспеченности почвы питательными веществами по внешнему признаку растений и их ботаническому признаку растений и их ботаническому составу.

Практическая работа

Знакомство с приборами, применяемые для анализа почв. Взятие почвенных образцов почв к анализу. Анализ почв на кислотность, содержание фосфора и калия. Составление картограммы.

Экскурсии в школьную лабораторию с целью ознакомления с приборами для анализа почв, на школьный УОУ для взятия почвенных образцов на анализ.

### Зимний период

**Тема 3.** Питание растений. Удобрения.

Условия роста и развития растений. Питание растений. Потребность важнейших с/х культур в питательных элементах, источники питания: почва, удобрения.

Виды удобрений:

- органические;
- минеральные;
- микроудобрения, их влияние на рост и развитие растений; сроки, дозы и способы внесения удобрений в связи с биологическими особенностями культур и почвенно-климатическими условиями.

Демонстрация презентаций по темам.

Практическая работа

Распознавание удобрений по простейшим химическим реакциям и внешним признакам. Расчет доз по справочной литературе: определение доз различных удобрений под основные с/х культуры, произрастающие на разных почвах.

**Тема 4.** Агротехника овощных культур.

Важнейшие овощные культуры, возделываемые в районе, их народнохозяйственное значения. Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей, сортов; подготовка почвы и внесение удобрений; площадки питания в зависимости от сорта и биологической разновидности культуры.

Техника почвы и посадки.

Особенности ухода в связи с биологией роста и развития растений. Вредители и болезни растений. Меры борьбы с вредителями в связи с их развитием. Сроки и способы уборки овощных культур; механизация возделывания, уборочные машины и принцип их работы.

## Практическая работа

Распознавание и описание отдельных видов и сортов овощных культур; работа с материалами. Распределение тем по изучению агротехники возделывания овощных культур на УОУ.

### Постановка опыта

Введение дневника. Наблюдение за погодой, ведение календаря.

### **Тема 5.** Агротехника полевых культур.

- Важнейшие полевые культуры возделываемые в районе их народнохозяйственных значений.
- Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей сортов.
- Подготовка почвы и внесение удобрений; площади питания в зависимости от сорта и биологической разновидности культуры.
- Техника посева и посадки, особенности ухода в связи с биологией роста и развития растений.
- Вредители и болезни растений, меры борьбы с вредителями в связи с их развитием.
- Сроки и способы уборки полевых культур.

### Механизация возделывания

- Практическая работа
- Распознавание и описание биологических разновидностей и сортов полевых культур. Работа со справочной литературой.

### **Тема 6.** Селекционно-семеноводческие работы.

- Понятие о сорте, линии гибриде, гетерозисе; роль сортовых и гибридных посевов.
- Виды гибридов; основные требования, предъявляемые к сортовому и гибриднему семеноводству.
- Понятие о генезисе, генетические основы получения гибридных семян. Значение селекционно-генетических институтов, селекционно-опытных станций, семенных участков в получении и внедрении в производство высокопродуктивных сортов у гибридов с/х культур.
- Народная селекция и ее значение в сельском хозяйстве; требования к посевным качествам семян и их контроль.

### Практическая работа

Построение схем и получение гибридов. Работа с посевным материалом, проверка его посевных качеств.

### **Тема 7.** Опытническая работа.

Ежегодно оформляются до 5 полевых опытов

### **Тема 8.** Закрытый и защищенный грунт.

Понятие о закрытом и защищенном грунте. Виды теплиц и парников, их устройство. Условия, необходимые для выращивания рассады и разных овощей в теплицах и парниках. Понятие о грунтах и почвенных смесях, требования к ним. Биологические и агротехнические особенности выращивания помидоров, огурцов и др. культур, культурооборот.

### Практическая работа

Знакомство с устройством парников, теплиц, культурооборот в парниках и теплицах. Подготовка почвенных смесей, набивка ящиков рассадой, посев семян, уход за всходами. Пикировка, уход за рассадой. Приготовление питательных растворов и выращивание вьюнчных культур на гидропонике. Выращивание зеленых и ранних культур в теплицах и

парниках. Наблюдение за ростом, развитием растений в теплицах и парниках. Уборка и учет урожая.

### **Весенний период**

**Тема 9.** Посев и посадка сельскохозяйственных культур.

Агротехнические особенности выращивания с/х культур в зависимости от назначения продукции.

Практическая работа

Посев и посадка полевых и овощных культур (в зависимости от назначения продукции) посадка семенников. Высадка рассады полевых и овощных культур с целью выращивания гибридных семян. Закладка опытов по сортоизучению, выращиванию семенного посадочного материала овощных и полевых культур, выяснение лучших доз способов и сроков внесения удобрения.

### **Летний период**

**Тема 10.** Уход за овощными и полевыми культурами.

Работа по теме проводится в соответствии с планом I года обучения (тема 13). Особое внимание уделяется выращиванию семян, проведению опытов по гибридизации растений, ознакомление с основными сортами полевых и овощных культур.

**Тема 11.** Уборка урожая овощных и полевых культур.

Работа по теме проводится в соответствии с планом I года занятий (тема 14). На занятие уделяется большое внимание уборочным агрегатам, организация процесса уборки урожая.

**Тема 12.** Хранение и переработка овощей.

Значение переработки овощей: тара и требования предъявляемые к ней; способы и техника переработки овощей; требования предъявляемые к продукции; условия хранения продукции. Биологические основы хранения и переработки с/х продукции. Вредители и болезни поражающие продукцию в период хранения. Уборка овощехранилища.

Практическая работа

Подготовка хранилищ, а так же овощей к хранению. Подготовка тары для засолки, маринования, квашения. Засолка огурцов и помидоров. Квашение капусты, маринование овощей. Приготовление икры, помидоров и кабачков. Закладка и хранение зелени петрушки в полиэтиленовой таре.

**Тема 13.** Подведение итогов и подготовка к празднику урожая.

Участие в уборке урожая полевых и овощных культур. Сбор семян дикорастущих трав.

### ***Условия реализации программы***

- Через практические и теоретические знания.
- Использование научно-методической литературы: учебные книги, пособия, справочники, дидактические материалы на печатной основе; видеозаписи; телевизор, видеомагнитофон, магнитофон, компьютер, фотографии о природе Ставропольского края.
- наглядные творческие изделия.
- Через практическую деятельность на учебно-опытном участке.
- Через использование возможностей мира окружающего ребенка, для развития его души, эмоций, экологической и нравственной культуры.

Информационное обеспечение образовательной деятельности представляет собой электронные текстовые материалы; видеозаписи, аудиозаписи. Информационные ресурсы в полной мере обеспечивают проведение учебного процесса.

Для осуществления учебного процесса в учреждении имеется учебный кабинет, соответствующий требованиям санитарных и гигиенических норм охраны здоровья обучающихся. Кабинет оборудован для проведения практических занятий.

### **Основные направления в развитии творческих способностей учащихся.**

1. Развитие творческих способностей в формировании образов «живой природы»;
2. Развитие интереса и внимания к окружающему миру через близкие понимаемым образы, воплощённые средствами практической деятельности.
3. Развитие навыков исследовательской деятельности.
4. Развитие коммуникативных способностей в опыте работы коллективной и индивидуальной деятельности в игровых занятиях.

### **Ресурсное обеспечение программы**

#### **Для учителя:**

1. Бубнов В.З. Сельскохозяйственные машины и технология механизированных работ., М «Про-свещение»1999г
2. Технология 10-11 классы, Г.Ю. Семенова, «Вентана - Граф»
3. Учебник «Экология» 9 кл., Е.А.Криксунов, В.В. Пасечник, «Дрофа»
4. Дроздов Л.Н., Ващенко С.Ф, Щербаков М.И. Практикум по овощеводству., М «Просвещение»,1998г.
5. Г.Г. Захарченко «Основы овощеводства»
6. Г.Г. Захарченко Учебные задания по основам овощеводства. Методическое пособие для учителя. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС
7. Кивотов С.А. Практические занятия на школьном учебно-опытном участке.,УЧПЕДГИЗ., 1995г.
8. Устименко Г.В., Кононков П.Ф., Раздымалин И.Ф. Основы агротехники полевых и овощных культур., М «Просвещение» 1994г.
9. Падалко Н.В. Практические занятия на пришкольном учебно-опытном участке. УЧПЕДГИЗ., 1998г.

#### **Для обучающихся:**

1. Г.Г. Захарченко «Основы овощеводства»
2. Г.Г. Захарченко Учебные задания по основам овощеводства. Методическое пособие для учителя. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС

#### **Электронные ресурсы:**

- 3.<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.
- 4.<http://www.urorao.ru/ugnc> Сайт Уральского государственного научно-образовательного центра Российской академии образования (УГНОЦ РАО).
- 5.<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.
- 6.<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Приложение к программе  
деятельности экологического клуба  
«Колос»

Работа Экологического клуба «Колос» ведется по модифицированной программе, учебный план реализуется через урочные формы работы, а также через введение дистанционной формы обучения школьников с 13 апреля 2020 года.

6,7,8.05 также являлись учебными днями в дистанционной форме.

**Задачи введения дистанционного обучения** связаны с обеспечением качества образования не ниже государственного образовательного стандарта с расширением диапазона форм и видов информационного взаимодействия.

Используются следующие формы технологии дистанционного обучения:

- Пересылка учебных заранее подготовленных печатных материалов.
- Общение по электронной почте.
- Участие в дистанционных конкурсах.
- Коллективная работа в сети.

Для выполнения программы обучение проводилось по индивидуальному плану в каникулярное время, в дистанционной форме по тому же самому времени, только время проведения занятий было сокращено до 30 минут.

Во время дистанционного обучения обучающиеся не посещали школу. Получение заданий и другой важной информации осуществляется через электронную связь, телефон, через сеть [WhatsApp](#).

Педагог дополнительного образования

Сарафанникова У.Н.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575815

Владелец Сильченко Александр Николаевич

Действителен с 06.05.2022 по 06.05.2023