

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Название  программы | **Растениеводство** |
|  | ФИО автора- составителя  программы,  должность, | Автор – составитель: Абдуллаева Зарема Нурмагомедовна,  Педагог дополнительного образования |
|  | Дата разработки программы | 23.08.2019г. |
|  | Тип программы | Модифицированная, интегрированная |
|  | Направленностьпрограммы | Естественнонаучная |
|  | Где утверждена | МБУ ДО «СЮН» |
|  | Срок реализации | 2 года |
|  | Среднее количество часов реализации в год | 1 г.-144ч., 2г.-216ч. |
|  | Уровень реализации | Ознакомительно-базовый |
|  | Ориентация на категорию учащихся | учащихся 2-4 классов с 8 до 12 лет |
|  | Цель программы | - получение и углубление знаний о биологии с/х растений  - привитие учащимся интереса и любви к природе и сельскохозяйственным профессиям  - совершенствование трудовой подготовки обучающихся |

**Структура программы.**

**1. Титульный лист.**

**2. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:**

2.1. пояснительная записка (общая характеристика программы);

2.2. цель и задачи программы;

2.3. содержание программы (учебный план; учебно-тематический план);

2.4. планируемые результаты.

**3. Комплекс организационно-педагогических условий:**

3.1. календарный учебный график;

3.2. условия реализации программы;

3.3. формы аттестации;

3.4. оценочные материалы;

3.5. методическое обеспечение.

**4. Список литературы для детей.**

***2. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы***

**2.1**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Нормативно-правовое обеспечение программы**

Дополнительная образовательная программа «Растениеводство» создана 2012году и обновлена 2016-17 году на основании современных нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность педагогов учреждения дополнительного образования детей:

* Конституция Российской Федерации;
* Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральный закон РФ №124 «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» от 24.07.1998, ред. от 17.12.2009, изм. от 21.07.2011г.
* Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы;
* Указ Президента РФ от 7 мая 2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
* Указ Президента РФ от 1 июня 2012 № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы»;
* Приказ Минобрнауки РФ от 29 августа 2013 г. N 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
* Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования на 2013-2020 годы», утверждена 22.11.2012 г., № 3 2148-р;
* Концепция развития дополнительного образования детей, распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. N 1726-р

**Направленность**: естественнонаучная.

**Актуальность , новизна и педагогическая целесообразность программы.**

Новизна, актуальность и целесообразность изучаемой программы проявляются в том, что учащиеся получают практические умения и навыки по уходу за растениями, знания специфических особенностей их выращивания, произрастания, сведения о севообороте.

Содержание программы может быть интересно учащимся, ориентированным на профессии, овощевода, полевода и селекционера растений. В процессе обучения происходит изучение основных групп овощных и полевых растений, приемов ухода за ними, выращивания, особенностях размножения и акклиматизации, обучение учащихся практическим умениям по возделыванию и уходу за растениями.

**Адресат:** Общеразвивающая программа дополнительного образования детей "Растениеводство" предназначена для обучающихся в возрасте  8-12 лет.

**Объем и уровни сложности освоения программы**:

стартовый уровень – 144 часа;

базового и углубленного обучения – по 216 часов.

Всего часов за два года- 360 часов.

**1 год обучения (144час)**- **стартовый.**

Обучающиеся в процессе прохождения программы получают азы экологических знаний, изучая растительные сообщества, цветочно-декоративную флору на УОУ СЮН и города, наблюдая экологическую обстановку родного города, знакомясь с Красной книгой Дагестана. Так как очевидно, что одна из главных проблем в жизни людей связана с их отношением к природе.

**2год обучения (216 часов) – базовый.**

Данный уровень программы посвящен изучению флоры и фауны, источников загрязнения воздушно-водного бассейна, почв РД и города Каспийск; мерам по обеспечению экологической безопасности. В ней много внимания уделено практическим работам (экологическим рейдам, экскурсиям, праздникам, конкурсам, десантам, акциям), с целью ознакомления обучающихся с экологическим состоянием объектов. Получают начальные азы исследовательской деятельности.

**Разделы программы**

Структура программы состоит из следующих разделов: «Введение», «Основные отрасли растениеводства», «Важнейшие с/х культуры»,«Разнообразие растений» ,«Почва и её роль в жизни растений», «Осенние работы на УОУ» , «Растениеводство и фитодизайн», «Семена», «Подготовка к опытнической работе», «Весенние работы на УОУ», «Посев и посадка с/х культур», «Вредители и болезни с/х культур и меры борьбы с ними», «Сорная растительность и меры борьбы

с ней», «Уход и наблюдение за сельскохозяйственными культурами», «Уборка и учет урожая», «Агротехника возделывания c\ х культур», «Закрытый и защищенный грунт», «Хранение и переработка овощных культур», «Подведение итогов».

**Формы и методы обучения :**

Беседы, лекционная форма проведения занятий, практические занятия, опыты, экскурсии в природу, самостоятельные творческие работы, работа в группах и парах, индивидуальная работа, работа со словарями, справочной литературой позволяют на протяжении длительного времени поддерживать интерес учащихся.

**Виды занятий**: традиционные и нетрадиционные, комбинированные и интегрированные занятия.

Во время экскурсий у обучающихся проявляются выработка навыков фиксировать и обобщать материалы наблюдений и исследований. Экологические десанты по уборке мусора, акции по озеленению школ, организаций, рейды по выявлению случаев бесконтрольной вырубки деревьев, кустарников дают возможность подросткам максимально проявить свою активность, желание помочь своему городу стать чистым и зеленым, развивают их эмоциональное восприятие, несут огромный воспитательный заряд. На осенне-весенних практических занятиях, проходящих на учебно-опытном участке, обучающиеся приобретают трудовые навыки и умения по выращиванию сеянцев и саженцев древесно-кустарниковых культур. Развивают у обучающихся творческие способности при подготовке и проведении праздников, конкурсов, посвященных Всемирным дням защиты экологической безопасности.

**Срок освоения программы**: 2 года.

**Режим занятий**. Согласно данной программе   занимаются 2 раза в неделю по 2 часа(1 года обучения, стартового уровня) и 3раза в неделю по 2 часа (базового обучения , 2 года обучения). Количество обучающихся в группе – 13-15 человек.

**2.2. Цели и задачи программы:**

**Цели программы**

- углубление знаний по биологии

- получение знаний о биологии с/х растений

- привитие учащимся интереса и любви к природе и сельскохозяйственным профессиям

- совершенствование трудовой подготовки обучающихся

-формирование личности ребенка через совершенствование его нравственных основ.

Для достижения поставленных целей, необходимо решить следующие задачи:

***Образовательные:***

1. Знакомство обучающихся с многообразием растительного мира, охраняемыми лекарственными, хозяйственно-ценными растениями.
2. Изучение экологических особенностей с/х культур.
3. Приобретение учащимися практических навыков по технологии выращивания с/х культур и уходу за ними

***Воспитательные:***

1. Воспитание бережного отношения и любви к природе.
2. Формирование эстетического вкуса, умения видеть и ценить красоту окружающей природы.
3. Воспитание культуры труда.

***Развивающие:***

1. Развитие навыков и умений в практической деятельности.
2. Развитие самостоятельности и инициативы.
3. Развитие экологической культуры и мышления.

**2.3.Содержание программы**

**Учебный план стартового уровня обучения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов** | **Всего**  **часов** | **Теор.** | **Практ.** | **Форма аттестации** |
| Вводное занятие | 4 | 2 | 2 | тестирование |
| Основные отрасли растениеводства | 8 | 2 | 6 | игра-викторина устный опрос, самостоятельная работа, |
| Важнейшие с/х культуры | 12 | 4 | 8 | самостоятельная работа ,викторина |
| Почва и её роль в жизни растений | 6 | 2 | 4 | Практическая работа, устный опрос |
| Осенние работы на УОУ | 8 | 2 | 6 | устный опрос , работа на УОУ самостоятельная работа. |
| Разнообразие растений | 16 | 8 | 8 | самостоятельная работа, устный опрос, викторина |
|  |  |  |  |  |
| Растениеводство и фитодизайн | 10 | 2 | 8 | Практическая работа, устный опрос |
| Семена | 14 | 4 | 10 | Практическая работа, устный опрос |
| Подготовка к опытнической работе | 6 | 2 | 4 | работа на УОУ самостоятельная работа, устный опрос |
| Весенние работы на УОУ | 8 | 2 | 6 | работа на УОУ самостоятельная работа. |
| Вредители и болезни с/х культур и меры борьбы с ними | 8 | 4 | 4 | самостоятельная работа, устный опрос, викторина, работа с определителем |
| Сорная растительность и меры борьбы  с ней | 6 | 2 | 4 | устный опрос , работа на УОУ самостоятельная работа. |
| Посев и посадка с/х культур | 8 | 2 | 6 | работа на УОУ самостоятельная работа |
| Уход и наблюдение за сельскохозяйственными культурами | 16 | 4 | 12 | Практическая работа, работа на УОУ |
| Уборка и учет урожая | 8 | 2 | 6 | самостоятельная работа, устный опрос, викторина |
| Подведение итогов | 6 |  | 6 | тестирование  викторина |
| **ИТОГО** | **144** | **44** | **100** |  |

**Содержание**

**Учебно-тематического плана стартового уровня обучения**

1. **Вводное занятие 4ч.**

**Теоретические занятия 2ч**

Ознакомление с планом работы кружка, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены кружка. Общее знакомство с растениями, значение растений для человека и в природе.

**Практическая работа 2ч :** знакомство кружковцев с УОУ СЮН, нулевой мониторинг.

1. **Основные отрасли растениеводства 8ч.**

**Теоретические занятия 2ч**

История развития сельского хозяйства. Отрасли сельского хозяйства. Состояние развития растениеводства в России и Дагестане. Основные отрасли растениеводства и их значение в жизни человека.

**Практические работы 6ч** знакомство с растительностью на УОУ, подготовка к празднику, праздник «Посвящение в юннаты».

Экскурсияв питомник горзеленхоза с целью ознакомления с отраслями растениеводства.

1. **Важнейшие с/х культуры 12ч**.

**Теоретические занятия 4ч**

Важнейшие полевые культуры, зерновые культуры, овощные культуры, возделываемые в Дагестане. Пшеница –важнейшая полевая культура. Картофель - второй хлеб. Корнеплоды, их значение и строение.

**Практические работы 8ч:** сбор семян полевых и овощных культур. Зарисовка в тетрадях. Кроссворд. Биологическое лото. Подготовка к празднику «Золотая осень». Праздник «Золотая осень». Праздник «Зернышко к зернышку -хлеб на столе».

1. **Почва и её роль в жизни растений 6ч.**

**Теоретические занятия 2ч**

Почва -верхний плодородный слой земли. Роль почвы в жизни растений. Основные типы почв России и Дагестана. Состав почвы. Плодородие почвы.

**Практические работы 4ч:**сбор образцов местных почв. Демонстрация по коллекциям образцов почв.

Подготовка и закладка опыта.

1. **Осенние работы на УОУ 8ч.**

**Теоретические занятия 2ч:**

Подкормка растений. Удобрения и их значение. Виды удобрений: минеральные и органические. Влияние сроков подкормки удобрениями на рост и развитие растений.

**Практические работы 6ч:** очистка участка от мусора. Перекопка. Внесение удобрений. Распознавание удобрений.

Экскурсия на дачные участки для ознакомления с основными типами почв на дачных участках.

1. **Разнообразие растений 16ч.**

**Теоретические занятия 8ч**

Разнообразие плодово-ягодных культур. Основные способы размножения

плодовых культур. Размножение семенами, черенками, корневыми

отпрысками.

Пищевые растения. Ядовитые растения Дагестана. Эфиромасличные растения. Прядильные растения. Лекарственные растения. Целебные свойства этих растений, применение в национальной кухне Дагестана.

Краткая характеристика комнатного цветоводства. Символика и названия комнатных цветов, Основные группы комнатных растений, их биологические особенности и значение. Вегетативное размножение комнатных растений.

**Практические работы 8 ч:** знакомство с плодово-ягодными культурами на

УОУ. Уход за плодовыми культурами на УОУ. Знакомство с пищевыми растениями на живых экземплярах. Знакомство с ядовитыми растениями на живых экземплярах и по рисункам. Знакомство с эфиромасличными и дубильными растениями по гербариям и рисункам. Зарисовки. Сбор лекарственных растений**.**

Знакомство с комнатными растениями в теплице. «Веселые хлопоты» - посадка комнатных растений. Биологическое лото «Комнатные цветы».

1. **Растениеводство и фитодизайн 10ч**.

**Теоретические занятия 2ч**

Фитодизайн – это искусство создания разнообразных композиций из растений. Как продлить жизнь срезанным растениям. Правила сбора, обработки, сушки и хранения собранного материала. Правила изготовления композиций из растений.

**Практические работы 8 ч**: составление букета. Композиция из сухоцветов. Поделки из природного материала. Подготовка к празднику «Новогодняя ёлка», изготовление гирлянд. Праздник «Новогодняя ёлка».

1. **Семена 14ч.**

**Теоретические занятия 4 ч**

Классификация семян. Особенности строения семян зерновых, овощных, плодовых и ягодных культур. Посевные качества семян: пригодность семян, чистота, всхожесть, энергия прорастания, влажность, выравненность, масса 1000 семян. Правила сбора, сушки и хранения семян. Биологические основы разных способов подготовки семян к посеву. Норма высева и её определение.

**Практические работы 10 ч:** распознавание семян зерновых, овощных, плодовых и ягодных культур. Зарисовки семян. Изготовление коллекций семян. Подготовка семян к посеву: очистка, определение всхожести, протравливание, стратификация, обработка стимуляторами роста. Викторина «Чудо – семена».

Экскурсия в магазин «Семена» с целью знакомства с разнообразием семян.

1. **Подготовка к опытнической работе 6ч.**

**Теоретические занятия 2 ч**

Значение научно-исследовательских работ с/х. Основные требования, предъявляемые к проведению полевого опыта.

**Практические работы 4 ч:** знакомство с основными темами исследовательских работ, разработанными на СЮН. Подготовка опытных делянок.

Подготовка и закладка опыта.

1. **Весенние работы на УОУ 8ч.**

**Теоретические занятия 2 ч**

Обработка почвы, её значение в жизни растений. Механическая обработка. Перекопка – основной прием обработки почвы. Агротехнические требования, предъявляемые к качеству обработки почвы.

**Практические работы 6 ч:** очистка участка от мусора и сорняков. Перекопка УОУ. Разбивка участка, разметка делянок. Участие в общественно-полезном труде по озеленению СЮН.

1. **Вредители и болезни с/х культур и меры борьбы с ними 8ч.**

**Теоретические занятия 8ч**

Наиболее распространенные вредители полевых и овощных культур.

Биологические методы борьбы с вредителями. Болезни растений и меры борьбы. Профилактические и истребительные меры борьбы с вредителями и болезнями. Ущерб, наносимый вредителями и болезнями овощным и полевым культурам.

**Практические работы 8 ч:** наблюдение за вредителями на УОУ. Знакомство с полезными насекомыми на УОУ. Распознавание вредителей полевых и овощных культур по коллекциям. Работа с определителем. Зоологическое лото.

1. **Сорная растительность и меры борьбы с ней 6ч.**

**Теоретические занятия 2 ч**

Наиболее распространенные сорные растения. Влияние сорных растений на культурные. Группы сорняков. Вред, приносимый сорной растительностью.

**Практические работы 4 ч:** знакомство с сорной растительностью на УОУ. Очистка участка от сорняков.

Экскурсия на поляну с целью знакомства с сорной растительностью.

1. **Посев и посадка с/х культур 8ч.**

**Теоретические занятия 2 ч**

Сроки, способы и глубина сева полевых и овощных культур в зависимости от биологических особенностей. Растения раннего и позднего высева. Условия, необходимые для роста и приживаемости рассады: свет, тепло, воздух, вода, удобрения.

**Практические работы 6 ч:** посев семян ранних овощных культур. Посадка томатов, капусты. Посев полевых (зерновых) культур. Посев семян масличных культур (подсолнечник).

Подготовка и закладка опыта.

1. **Уход и наблюдение за с/х культурами 16ч.**

**Теоретические занятия 4 ч**

Условия, необходимые для роста и развития растений. Способы и сроки полива. Виды, способы, сроки и дозы подкормок. Жидкая и сухая подкормка. Рыхление, прополка, очистка от сорняков.

**Практические работы 12 ч:** полив, прополка, очистка от сорняков. Сбор материала для изготовления наглядных пособий. Подготовка к празднику «День птиц».

Праздник «День птиц».

**Экскурсия** в РЭБЦ для знакомства с живым уголком и УОУ РЭБЦ.

1. **Уборка и учет урожая 8ч.**

**Теоретические занятия 2 ч**

Предварительное определение урожая: сроки и способы. Значение своевременной уборки урожая. Биологическая и хозяйственная спелость с/х культур. Техника для уборки урожая.

**Практические работы 6 ч:** работа на УОУ. Отбор растений для семенных целей. Изготовление учебно-наглядных пособий. Кроссворд.

1. **Подведение итогов работы 6ч.**

**Практические занятия 6 ч:**

Итоговый мониторинг. Выставка работ обучающихся объединения. Участие в празднике, посвященному «Всемирному дню охраны окружающей среды».

**Учебный план базового уровня обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов** | **Всего**  **часов** | **Теор.** | **Практ.** | **Формы аттестации**  **(контроля)** |
| **1** | Вводное занятие | 6 | 2 | 4 | тестирование |
| **2** | Осенние работы на УОУ | 26 | 6 | 20 | устный опрос , самостоятельная работа. |
| **3** | Плодородие почвы – основа высокого урожая овощных и полевых культур | 14 | 4 | 10 | Практическая работа, устный опрос |
| **4** | Агротехника возделывания c\ х культур | 36 | 16 | 20 | устный опрос , кроссворды самостоятельная работа, викторины |
| **5** | Разнообразие растений | 46 | 16 | 30 | самостоятельная работа, устный опрос, викторина, кроссворды |
| **6** | Подготовка к опытнической работе | 6 | 4 | 2 | работа на УОУ самостоятельная работа, устный опрос |
| **7** | Закрытый и защищенный грунт | 14 | 6 | 8 | Устный опрос , самостоятельная работа. |
| **8** | Посев и посадка с/х культур | 18 | 2 | 16 | Самостоятельная работа, работа на УОУ |
| **9** | Уход и наблюдение за с/х культурами | 16 | 4 | 12 | практическая работа. |
| **10** | Уборка и учёт урожая овощных и полевых культур | 14 | 4 | 10 | Отчёты, практическая работа, кроссворды, викторина. |
| **11** | Хранение и переработка овощных культур | 12 | 6 | 6 | Устный опрос, самостоятельная работа |
| **12** | Подведение итогов | 8 | - | 8 | Тестирование, кроссворды. |
|  | **ИТОГО** | **216** | **70** | **146** |  |

**Содержание**

**Учебно-тематического плана базового уровня обучения**

1. **Вводное занятия 6 ч**

**Теоретические занятия 2 ч:**

Знакомство кружковцев с планом работы кружка, с расписанием, с основными правилами по технике безопасности в кабинете. Знакомство с массовыми мероприятиями, проводимыми на СЮН.

**Практические работы 4 ч:** нулевой мониторинг.

Экскурсияна УОУ СЮН

Экскурсия в парк «Знакомство с растительностью приморского парка».

1. **Осенние работы на УОУ 26ч.**

**Теоретические занятия 6 ч**

Подзимний посев овощных культур. Техника выполнения работ по подзимним посевам. Условия роста и развития растений.

Источники питания: почва, удобрения. Виды удобрений: органические и минеральные. Виды минеральных удобрений: азотные, фосфорные, калийные. Сроки, дозы и способы внесения удобрений в связи с биологическими особенностями культур и почвенно-климатическими условиями.

**Практические работы 20 ч:** осенняя обработка почвы и внесение удобрений. Подготовка почвы под подзимние посевы. Проведение подзимних посевов с/х культур. Заготовка земли для теплицы. Очистка теплицы, взятие почвенных образцов. Уборка и озеленение территории СЮН.

Распознавание удобрений по внешним признакам. Внесение удобрений. Расчет доз внесения удобрений под овощные и полевые культуры. Кроссворд.

Экскурсия: в магазин «Флора» с целью ознакомления с видами удобрений

Экскурсияв горзеленхоз: «Знакомство с многообразием растений в горзеленхозе» «ногообразием растенийрритории СЮН.а теплицы, взятие почвенных образцов. ультур. .

Подготовка и закладка опыта.

1. **Плодородие почвы - основа высокого урожая овощных и полевых культур 14ч.**

**Теоретические занятия 4 ч:**

Почва и её агрохимические свойства. Плодородие почвы. Основные типы почв. Обеспеченность почвы питательными веществами по внешним признакам растений. Значение агрохимических анализов почвы.

**Практические работы 10 ч:** определение состава почвы. Сбор образцов местных почв. Работа на УОУ. Внесение удобрений. Изготовление коллекций почв.

Экскурсияв лабораторию ДГПУ: «Ознакомление с приборами для анализа почв».

Экскурсия на УОУ: «Знакомство с основными типами почв на УОУ».

1. **Агротехника возделывания с/х культур 36ч.**

**Теоретические занятия 16 ч:**

Важнейшие овощные культуры, возделываемые в Дагестане, их народнохозяйственное значение.

Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей, сортов, подготовка почвы, внесение удобрений. Техника посева и посадки овощных культур. Уход за овощными культурами: рыхление, прополка, окучивание. Пасынкование, прореживание посевов, прищипка. Значение поливов и подкормок, их связь с фазами развития растений. Вредители и болезни растений, меры борьбы с вредителями. Сроки и способы уборки.

Важнейшие полевые культуры, возделываемые в Дагестане. Подготовка почвы и внесение удобрений. Техника посева и посадки полевых культур. Уход за полевыми культурами: рыхление, прополка, окучивание. Прореживание, прищипка. Вредители и болезни полевых культур, меры борьбы с вредителями. Полив и подкормка полевых культур. Сроки и способы уборки.

**Практические работы 20 ч :** распознавание и описание отдельных видов и сортов овощных культур. Внесение органических удобрений на УОУ. Работа на УОУ. Работа с муляжами. Подкормка растений птичьим пометом. Работа с определителем. Изучение строения частей овощного растения, используемые в пищу. Игра: «Биологическое лото». Игра «Звездный час».

Экскурсия на дачи: «Знакомство с овощными растениями, выращиваемыми на дачных участках».

Распознавание и описание отдельных видов и сортов полевых культур. Внесение органических удобрений. Работа на УОУ. Работа с определителем. Зарисовки в тетрадях.

Игра: «Биологическое лото».

Игра «Угадай-ка».

Викторина: брейн-ринг «Что где растет».

**5. Разнообразие растений 46 ч.**

**Теоретические занятия 16 ч:**

Значение комнатных растений и их биологические особенности. Основные группы комнатных растений. Питание. Удобрения, необходимые для подкормки комнатных растений. Вегетативное размножение комнатных растений. Уход за комнатными растениями. Основные виды ухода: полив, подкормка, рыхление, удаление сухих листьев, стеблей, протирание пыли с листьев.

Лекарственные растения и их применение в народной медицине. Основные правила сбора лекарственных растений. Сушка и хранение лекарственного сырья. Календарь сбора лекарственных растений. Способы приготовления лекарственных препаратов в домашних условиях: сборы, настои, чаи, отвары, настойки, соки, мази.

Плодовые культуры и их биологические особенности. Подготовка почвы под плодовые деревья, копка ям, внесение удобрений. Требования плодового дерева к условиям жизни. Значение ягодных культур и их биологических особенностей. Основные ягодные культуры Дагестана. Посадка и проектирование ягодных культур. Наиболее распространенные вредители и болезни плодово-ягодных культур. Меры борьбы с вредителями и болезнями плодово-ягодных культур. Семенное и вегетативное размножение плодово -ягодных культур. Основные способы вегетативного размножения.

**Практические работы 30 ч:** знакомство с основными группами комнатных растений на СЮН. Посадка комнатных растений в горшки. Подкормка комнатных растений. Паспортизация комнатных растений. Биологическое лото «Цветы». Игра «Поле чудес».

Викторина**:** по теме «Комнатные цветы».

Экскурсия в цветочный магазин «Орхидея».

Знакомство с лекарственными растениями на УОУ. Зарисовка частей растений. Перебор лекарственных растений. Работа с литературой. Игра «Ты – мне, я – тебе». Приготовление лекарственных препаратов.

Экскурсия в аптеку «Знакомство с лекарственными растениями, имеющимися в продаже».

Праздник «Фитобар».

Знакомство с плодовыми деревьями на СЮН. Подготовка участка под плодовые деревья. Уход за плодовыми деревьями на СЮН. Знакомство с ягодными культурами УОУ. Зарисовки в тетрадях. Посадка ягодных культур на УОУ. Знакомство с вредителями плодово-ягодных культур по коллекциям. Опрыскивание ягодных культур. Работа в саду. Игра «Биологический конструктор».

Экскурсии на дачи: «Знакомство с плодовыми деревьями дачных участков», «Знакомство с ягодными культурами на дачах».

Викторина «Плодово-ягодные культуры

**6. Подготовка к опытнической работе 6ч.**

**Теоретические занятия 4 ч:**

Значение науки и исследовательской работы в развитии с/х. Основные требования, предъявляемые к проведению полевого опыта.

**Практические работы 2 ч:** знакомство с исследовательскими работами, разработанными на СЮН.

Подготовка и закладка опыта.

**7. Закрытый и защищенный грунт 14ч.**

**Теоретические занятия 6 ч:**

Понятие о защищенном грунте. Устройство теплиц и парников. Условия, необходимые для выращивания рассады в теплице. Понятие о грунтах и почвенных смесях. Выращивание рассады в теплице. Пикировка, уход за рассадой.

**Практические работы 8 ч:** знакомство с теплицей СЮН. Уборка теплицы. Набивка рассадных ящиков. Приготовление почвенной смеси. Посадка семян томатов, огурцов. Полив рассады. Наблюдение за ростом и развитием растений в теплице.

Экскурсия в парник г. Каспийск: «Ознакомление с устройством парника».

**8. Посев и посадка с/х культур 18ч.**

**Теоретические занятия 2 ч:**

Сроки, способы и глубина сева полевых и овощных культур в зависимости от биологических особенностей. Условия, необходимые для посева и посадки с/х культур.

**Практические работы 16 ч:** очистка участка от мусора. Перекопка УОУ, Посев семян ранних зеленых культур. Посев полевых (зерновых) культур. Посев семян масличных культур (подсолнечник). Посев ранних овощных культур – моркови, петрушки, редиса. Посадка капусты. Посадка картофеля. Уборка территории СЮН.

Экскурсия в комбинат по благоустройству: «Ознакомление с техникой посадки растений».

**9. Уход и наблюдение за с/х культурами 16ч.**

**Теоретические занятия 4 ч:**

Условия, необходимые для роста и развития растений. Способы, сроки и дозы полива. Борьба с вредителями. Виды, способы, сроки и дозы подкормок.

**Практические работы 12 ч:** подготовка к празднику-конкурсу «День птиц». Праздник-конкурс «День птиц». Полив, прополка, рыхление. Окучивание растений на УОУ. Сбор материала и изготовление наглядных пособий. Наблюдение за появлением вредителей на УОУ.

Экскурсия на дачный участок любителя огородника «Ознакомление с правилами ухода за овощными культурами».

**10. Уборка урожая овощных и полевых культур 14ч.**

**Теоретические занятия 4 ч:**

Значение своевременной уборки урожая. Биологическая и хозяйственная спелость. Агротехнические требования к способам и срокам уборки различных культур. Правила уборки овощных и полевых культур.

**Практические работы 10 ч:** работа на УОУ. Кроссворды. Отбор растений для семенных целей. Сбор семян сорных растений. Изготовление учебно-наглядных пособий.

Экскурсия на дачи с целью ознакомления со способами уборки урожая.

**11. Хранение и переработка овощей 12ч.**

**Теоретические занятия 6 ч:**

Значение переработки овощей. Тара и требования, предъявляемые к ней. Способы и техника переработки овощей. Требования, предъявляемые к продуктам. Способы и техника переработки овощей. Условия хранения продукции.

**Практические работы 6 ч:** сбор овощей с участка, подготовка их к хранению. Как правильно подготовить тару. Засолка огурцов, помидоров. Квашение капусты, маринование овощей. Приготовление икры из помидоров, кабачков. Икра из баклажанов.

**12. Итоговое занятие 8ч.**

Итоговый мониторинг. Выставка работ обучающихся объединения. Итоговое мероприятие «Жить здорово».

**2.4. Планируемые результаты:** учащиеся должны получить навыки ухода за растениями, умения и навыки агротехники возделывания растений в полевых условиях, умения планировать, ставить и проводить опыт, обобщать и делать выводы

**После изучения программы учащиеся должны знать:**

- Отрасли растениеводства

-Экологические особенности с/х культур

-Правила поведения в природе

-Редкие и исчезающие растения, занесенные в Красную книгу

- Основные группы овощных и полевых растений, систему понятий курса и владение терминологией.

- Основные правила ухода за овощными и полевыми растениями.

- Функциональные и физиологические особенности организма растений; способы размножения растений.

- Агротехнику выращивания растений, причины возникновения некоторых заболеваний; способы предупреждения этих заболеваний и приемы борьбы с вредителями растений,

**Учащиеся должны уметь:**

- Выращивать и ухаживать за растениями.

-Работать с определителями и справочной литературой.

-Вести наблюдения в природе.

-Оформлять результаты своей деятельности и выступать на конкурсах.

- Выявлять связь между строением и функциями органов, организмом растений и условиями внешней среды.

- Применять на практике теоретические знания о способах размножения, агротехнике выращивания растений.

- В предложенных коллекциях и гербариях распознавать культурные и декоративные растения.

**3. Комплекс организационно-педагогических условий**

**3.1. Календарный учебный график программы «Растениеводство»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год обучения | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Продолжительность каникул | Дата начала обучения по программе | Дата окончания обучения по программе |
| Стартовый | 36 | 144 |  | 10 сентября | 31 мая |
| Базовый | 38 | 216 |  | 1 сентября | 31 мая |
|  |  |  |  |  |  |

**Календарный учебный график программы «Растениеводство» стартового уровня обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения занятия** | **Форма занятия** | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
|  |  |  |  |  | **4** | **Вводное занятие** |  |  |
|  | сентябрь |  |  | беседа | 1  1 | Ознакомление уч-ся с планом работы кружка, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены кружка.  Знакомство кружковцев с УОУ СЮН. | кабинет СЮН | демонстрация |
|  | сентябрь |  |  | беседа, наблюдение | 1  1 | Общее знакомство с растительностями, значение растительности для человека и в природе.  Нулевой мониторинг. | УОУ СЮН | Тесты  устный опрос |
|  |  |  |  |  | **8** | **Основные отрасли растениеводства** |  |  |
|  | сентябрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Основные отрасли растениеводства, и их значение в жизни человека.  Знакомство с растительностью на УОУ. | кабинет СЮН | игра-викторина тематические кроссворды. |
|  | сентябрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Значение юннатского движения.  Подготовка к празднику «Посвящение в юннаты» | кабинет СЮН | отчёт |
| . | сентябрь |  |  | праздник | 2 | Праздник «Посвящение в юннаты» | Актовый зал | фотоотчёт |
|  | сентябрь |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в питомник. |  | отчёт |
|  |  |  |  |  | **12** | **Важнейшие сельскохозяйственные культуры** |  |  |
|  | октябрь |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Важнейшие полевые культуры.  Сбор семян кукурузы. | кабинет СЮН | Демонстрация  Самостоятельная работа |
|  | октябрь |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Зерновые культуры.  Зарисовки в тетрадях. | Кабинет СЮН | Устный опрос, демонстрация |
|  | октябрь |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Корнеплоды, и их значение и строение.  Кроссворд | Кабинет СЮН | Устный опрос, демонстрация  кроссворд |
|  | октябрь |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  **1** | Овощные культуры.  Биологическое лото. | Кабинет СЮН | Устный, викторина |
|  | октябрь |  |  | репетиция | 2 | Подготовка к празднику «Золотая осень» | кабинет СЮН | отчёт |
|  | октябрь |  |  | праздник | 2 | . Праздник «Золотая осень» | актовый зал | отчёт |
|  |  |  |  |  | **6** | **Почва, и ее роль в жизни растений.** |  |  |
|  | октябрь |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Понятие о почве.  Сбор образцов местных почв. | Кабинет СЮН  УОУ СЮН | наблюдение  викторина |
|  | октябрь |  |  | Теоретическое занятие  Практическое занятие | 1  1 | Основные типы почв.  Определение состава почв. | Кабинет СЮН  УОУ СЮН | Наблюдение  устный опрос |
|  | ноябрь |  |  | Практическое занятие | 2 | Изготовление коллекций почв. | Кабинет СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  |  | **8** | **Осенние работы на УОУ.** |  |  |
|  | ноябрь |  |  | практическое занятие | 2 | Очистка участка от мусора. | УОУ СЮН | Результат работы |
|  | ноябрь |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Удобрения и их значение.  Внесение удобрений | УОУ | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  | ноябрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Виды удобрений.  Распознавание удобрений.  Зарисовки в тетрадях. | кабинет СЮН | Викторина, кроссворд |
|  | ноябрь |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в парк | парк | отчёт |
|  |  |  |  |  | **16** | **Разнообразие растений** |  |  |
|  | ноябрь |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Разнообразие плодово-ягодных культур.  Знакомство с плодово-ягодными культурами на УОУ. | УОУ СЮН | Устный опрос, демонстрация |
|  | ноябрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Основные способы размножения плодовых культур.  Уход за плодовыми культурами. | кабинет СЮН | устный опрос, викторина |
|  | ноябрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Пищевые растения.  Знакомство с пищевыми растениями. | кабинет СЮН | Кроссворд, игра |
|  | ноябрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Ядовитые растения Дагестана.  Знакомство с ядовитыми растениями на живых экземплярах, по рисункам, гербариям | кабинет СЮН | игра- викторина, демонстрация |
|  | ноябрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Эфиромасличные и прядильные растения.  Знакомство с этими растениями по гербариям, рисункам. Зарисовки. | кабинет СЮН | Кроссворд, устный опрос |
|  | декабрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Лекарственные растения Дагестана. Зарисовки. Кроссворд. | кабинет СЮН | Биологическое лото, демонстрация |
|  | декабрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Комнатные растения, биологические особенности и их значение.  Знакомство с комнатными растениями в теплице. | кабинет СЮН, теплица | Кроссворд, лото |
|  | декабрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Уход за комнатными растениями.  Посадка комнатных растений. | теплица | Результат работы |
|  |  |  |  |  | **10** | **Растениеводство и фитодизайн.** |  |  |
|  | декабрь |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Фитодизайн – это исскуство создания разнообразных композиций из цветов.  Составление букета | Кабинет СЮН | Устный опрос |
|  | декабрь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Как продлить жизнь срезанным растениям.  Композиция из сухоцветов. | Кабинет СЮН | Устный опрос, демонстрация |
|  | декабрь |  |  | практическое занятие | 2 | Поделки из природного материала. | Кабинет СЮН | Самостоятельная работа |
|  | декабрь |  |  | репетиция | 2 | Подготовка к празднику «Новогодняя елка» изготовление гирлянд. | кабинет СЮН | сценарий |
|  | декабрь |  |  | праздник | 2 | Праздник «Новогодняя елка» | зал | фотоотчет |
|  |  |  |  |  | **14** | **Семена** |  |  |
|  | январь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 2  1 | Особенности строения семян зерновых культур.  Распознавание семян зерновых. | кабинет СЮН | Устный опрос, работа с коллекцией семян |
|  | январь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Особенности строения семян овощных культур.  Распознавание семян овощных. | кабинет СЮН | Устный опрос, работа с коллекцией семян |
|  | январь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Особенности строения семян плодовых и ягодныхкультур.  Распознавание семян плодовых и ягодных. | кабинет СЮН | Устный опрос, работа с коллекцией семян |
|  | январь |  |  | Беседа, теоретическое занятие | 1  1 | Посевные качества семян: пригодность семян, чистота, всхожесть, энергия прорастания, влажность, выравненность, масса 1000 семян.    Определение влажности семян | кабинет СЮН | Устный опрос, работа с коллекцией семян |
|  | январь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Правила сбора, сушки и хранения семян. Биологические основы разных способов подготовки семян к посеву.  Норма высева и её определение. | кабинет СЮН | Устный опрос |
|  | январь |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Подготовка семян к посеву: очистка, определение всхожести, протравливание, стратификация, обработка стимуляторами роста.  Викторина «Чудо – семена». | кабинет СЮН | Викторина, самостоятельная работа |
|  | февраль |  |  | практическое занятие | 2 | Изготовление коллекции семян | кабинет СЮН | Результат работы |
|  |  |  |  |  | **6** | **Подготовка семян к посеву.** |  |  |
|  | февраль |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Посевные качества семян.  Определение чистоты и абсолютного веса. | кабинет СЮН | устный  опрос  опыт |
|  | февраль |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Биологические основы разных способов подготовки семян. Норма высева.  Определение всхожести семян. | кабинет СЮН | опыт |
|  | февраль |  |  | Занятие-игра | 2 | КВН «Чудо-семена» | кабинет СЮН | отчёт |
|  |  |  |  |  | **8** | **Весенние работы на УОУ.** |  |  |
|  | февраль |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Обработка почвы, её значение в жизни растений. Способы обработки.  Очистка УОУ | УОУ СЮН | Устный опрос |
|  | февраль |  |  | Практическая работа | 2 | Перекопка УОУ | УОУ СЮН | Результат работы, наблюдение |
|  | февраль |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Агротехнические требования, предъявляемые к качеству обработки почвы.  Разбивка участка, разметка делянок. | кабинет СЮН | Викторина, самостоятельная работа |
|  | февраль |  |  | Практическая работа | 2 | Участие в общественно-полезном труде. | УОУ СЮН | фотоотчет |
|  |  |  |  |  | **8** | **Вредители и болезни с/х культур и меры борьбы с ними.** |  |  |
|  | март |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Наиболее распространенные вредители полевых и овощных культур.  Наблюдение за вредителями на УОУ. | УОУ СЮН, кабинет СЮН | Коллекция вредителей, викторина |
|  | март |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Биологические меры борьбы с вредителями.  Знакомство с полезными вредителями на УОУ. | кабинет СЮН, УОУ СЮН | устный опрос  игра  викторина |
|  | март |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Болезни растений и меры борьбы.  Зоологическое лото. | кабинет СЮН, | Викторина, лото |
|  | март |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Распознавание вредителей полевых и овощных культур.  Работа с определителем. | кабинет СЮН | Игра, работа с определителем |
|  |  |  |  |  | **6** | **Сорная растительность и меры борьбы с ней.** |  |  |
|  | март |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Наиболее распространенные сорные растения.  Знакомство с сорной растительностью на УОУ. | кабинет СЮН | Устный опрос, кроссворд |
|  | март |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Вред приносимый сорной растительностью культурным растениям.  Очистка УОУ от сорняков и мусора. | кабинет СЮН, УОУ СЮН | устный опрос, наблюдение |
|  | март |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в парк. Знакомство с сорной растительностью приморского парка. | парк | наблюдение |
|  |  |  |  |  | **8** | **Посев и посадка с/х культур.** |  |  |
|  | март |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Сроки, способы и глубина сева полевых и овощных культур, в зависимости от биологических особенностей.  Подготовка грядок | кабинет СЮН | Устный опрос |
|  | апрель |  |  | практическое занятие | 2 | Посев семян ранних зеленых культур. | УОУ СЮН | Наблюдение, фотоотчёт |
|  | апрель |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Условия, необходимые для роста и приживаемости рассады.  Посадка томатов, капусты. | кабинет СЮН, УОУ СЮН | Наблюдение, фотоотчёт |
|  | апрель |  |  | практическое занятие | **2** | Посев полевых и масличных культур | УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  |  | **16** | **Уход и наблюдение за с/х культурами.** |  |  |
|  | апрель |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Условия, необходимые для роста и развития растений.  Полив. | кабинет СЮН, УОУ СЮН | Устный опрос, наблюдение |
|  | апрель |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Способы, сроки и дозы полива.  Полив | УОУ СЮН | устный опрос, наблюдение |
|  | апрель |  |  | теоретическое занятие  ,практическое занятие | 1  1 | Виды, способы, сроки дозы подкормок.  Подкормка растений на УОУ. | УОУ СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  | апрель |  |  | практическое занятие, теоретическое занятие | 1  1 | Рыхление, прополка.  Работа на УОУ. | УОУ СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  | апрель |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1 | Жидкая и сухая подкормка  Подкормка золой. | УОУ СЮН, кабинет СЮН | Устный опрос, наблюдение |
|  | май |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в МАН. | УОУ МАН | отчет |
|  | май |  |  | праздник | 2 | Подготовка к празднику – конкурсу «День птиц» | актовый зал | отчет |
|  | май |  |  | праздник | 2 | Праздник- конкурс «День птиц» | актовый зал | фотоотчет |
|  |  |  |  |  | **8** | **Уборка и учет урожая** |  | . |
|  | май |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Значение своевременной уборки урожая.  Кроссворд. | Кабинет СЮН | Кроссворд, устный опрос |
|  | май |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Биологическая и хозяйственная спелость.  Работа на УОУ. | Кабинет СЮН, УОУ СЮН | Викторина, наблюдение |
|  | май |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1 | Отбор растений для семенных целей  Работа на УОУ | УОУ СЮН | наблюдение |
|  | май |  |  | практическое занятие | 2 | Изготовление учебно-наглядных пособий. | Кабинет УОУ | Результат работы |
|  |  |  |  |  | **6** | **Подведение итогов работы** |  |  |
|  | май |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Учет результатов опытов  Оформление записей в дневник. | Кабинет УОУ | Результат работы |
|  | май |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Редкие растения, занесенные в Красную книгу.  Итоговый мониторинг. | Кабинет УОУ | Тестирование, устный опрос |
|  | май |  |  | выставка | 2 | Выставка работ объединения за год. | Актовый зал | Результат работы |

**Календарный учебный график программы «Растениеводство» базового уровня обучения.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Месяц | Число | Время проведения занятия | Форма занятия | Количество часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|  |  |  |  |  | **6** | **Вводное занятие** |  |  |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Знакомство кружковцев с планом работы кружка, расписанием с основным правилами по технике безопасности в кабинете, на УОУ.  Экскурсия по СЮН «Знакомство с кабинетами и УОУ СЮН» | кабинет  СЮН | Устный опрос, наблюдение |
|  |  |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Знакомство с массовыми мероприятиями, проводимыми в кружке и на СЮН.  Нулевой мониторинг | кабинетСЮН | игра-викторина, тематические кроссворды,  тесты |
|  |  |  |  | экологический рейд | 2 | Экскурсия в парк. Знакомство с растительностью приморского парка. | берег моря | отчет |
|  |  |  |  |  | **26** | **Осенние работы на УОУ.** |  |  |
|  |  |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Осенняя обработка почвы и внесение органических удобрений.  Внесение навоза. | УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Подзимний посев овощных культур.  Подготовка почвы под подзимние посевы. | УОУ СЮН, кабинет СЮН | Устный опрос, наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическая работа | 1  1 | Техника выполнения работ по подзимним посевам.  Проведение подзимних посевов с/х. культур. | кабинет СЮН, УОУ СЮН | Устный опрос, наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическое занятие | 1  1 | Заготовка земли для теплицы.  Очистка теплицы, взятие почвенных образцов | Теплица СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1 | Уборка урожая полевых и овощных культур.  Сбор баклажан. | УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в горзеленхоз. Знакомство с многообразием растений в горзеленхозе. | горзеленхоз | отчёт |
|  |  |  |  | опыт | 2 | Закладка опыта: выяснение эффективности подзимних посевов с/х. культур. | УОУ СЮН | фотоотчет |
|  |  |  |  | Практическая работа. | 2 | . Участие в озеленении территории СЮН. | УОУ  СЮН | Результат работы |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Условия роста и развития растений.  Записи в тетрадях | кабинет  СЮН, УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическая работа | 1  1 | Источники питания: почва, удобрения.  Внесение удобрений. | кабинет  СЮН, УОУ СЮН | игра-викторина,  тематические кроссворды, |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическое занятие, работа с коллекцией | 1  1 | Виды удобрений: органические, минеральные.  Распознавание удобрений по внешним признакам | Кабинет СЮН | Кроссворд, викторина |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическое занятие | 1  1 | Сроки, дозы и способы внесения удобрений в вязи с особенностями культур и почвенно-климатическим условиям.  Расчет доз внесения удобрений под овощные и полевые культуры. | кабинет СЮН, УОУ СЮН | Устный опрос, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в питомник | Питомник города | отчет |
|  |  |  |  |  | **14** | **Плодородие почвы - основа высокого урожая овощных и полевых культур.** |  |  |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Почвы и ее агрохимические свойства.  Определение состава почв | кабинет  СЮН, УОУ СЮН | Устный опрос, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Основные типы почв.  Сбор образцов местных почв. | кабинет  СЮН, УОУ СЮН | самостоятельная работа, наблюдение |
|  |  |  |  | Теоретическое, занятие практическое занятие | 1  1 | Обеспеченность почвы питательными веществами по внешним признакам растений.  Работа на УОУ. | кабинет  СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия на УОУ для определения обеспеченности почвы питательными элементами. | УОУ СЮН | Наблюдение, отчёт |
|  |  |  |  | Практическое занятие, теоретическое занятие | 1  1 | Значение агрохимических анализов почвы.  Определение влажности почвы | Кабинет СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в ДГПУ с целью ознакомление с приборами для анализа почв. | ДГПУ | отчёт |
|  |  |  |  | Практическая работа | 2 | Изготовление коллекций почв. | Кабинет СЮН | Результат работы |
|  |  |  |  |  | **36** | **Агротехника возделывания с/х культур.** |  |  |
|  |  |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Важнейшие овощные культуры, возделываемые в Дагестане, их народно-хозяйственной значение.  Лото «Овощи | кабинет  СЮН | Кроссворд  игра |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей, сортов овощных культур  Подготовка почвы, внесение органических удобрений. | кабинет  СЮН,  УОУ СЮН | Викторина  Наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Посев и посадка овощных культур.  Работа на УОУ. | УОУ СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическое занятие | 1  1 | Уход за овощными культурами: рыхление, прополка, окучивание.  Работа на УОУ. | УОУ СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическое занятие | 1  1 | Пасынкование, прореживание посевов прищипка.  Работа на УОУ. | УОУ СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие  игра | 1  1 | Значение поливов и подкормок, их связь с фазами развития растений.  Подкормка растений золой. | УОУ  СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие,  работа с определителем | 1  1 | Вредители и болезни овощных растений, меры борьбы с вредителями.  Работа с определителем. | кабинет  СЮН | Кроссворд, наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие | 1  1 | Сроки и способы уборки.  Изучение строения частей овощного растения, используемое в пищу (корнеплод) зарисовка в тетрадях. | кабинет  СЮН | Устный опрос |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в овощехранилище городского рынка. | овощехранилище | отчет |
|  |  |  |  | теоретическое занятие , практическое занятие | 1  1 | Важнейшие полевые культуры, возделываемые в Дагестане.  Зарисовки в тетрадях | Кабинет  СЮН | Устный опрос  кроссворд |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | .Подготовка почвы и внесение удобрений.  Внесение орг. удобрений | УОУ  СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | Практическая работа | 1  1 | Посев и посадка полевых культур.  Биологическое лото. | УОУ  СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Уход за полевыми культурами, рыхление, прополка, окучивание.  Работа на УОУ. | УОУ  СЮН | Самостоятельная работа, наблюдение |
|  |  |  |  | Практическая работа | 1  1 | Прореживание полив.  Работа на УОУ. | УОУ  СЮН | устный опрос  наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие,  работа с определителем | 1  1 | Вредители и болезни полевых культур.  Работа с определителем | кабинет  СЮН | устный опрос  игра |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Сроки и способы уборки.  Определение биологического урожая картофеля. | кабинет СЮН,  УОУ СЮН | устный опрос  кроссворд |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Послеуборочная обработка зерна: очистка, сортировка, сушка.  Очистка и сортировка зерен полевых культур. | УОУ СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | игра | 2 | Брейн - ринг: «Что где растет?» | кабинет  СЮН | викторина |
|  |  |  |  |  | **46** | **Разнообразие растений** |  |  |
|  |  |  |  | Теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Значение комнатных растений и их биологические особенности.  Знакомство с основными группами комнатных растений на СЮН. | Кабинет СЮН  теплица | Устный опрос  игра |
|  |  |  |  | практическая. работа | 2 | Посадка комнатных растений в горшки. | теплицаСЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | Теоретическое занятие  практическая работа | 1  1 | Питание. Удобрения, необходимые для подкормки комнатных растений.  Подкормка комнатных растений. | теплицаСЮН | Устный опрос  Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Вегетативное размножение комнатных растений.  Паспортизация комнатных растений. | кабинет  СЮН  Теплица СЮН | Кроссворд, устный опрос |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическое занятие | 1  1 | Уход за комнатными растениями.  Основные виды ухода. | Кабинет и теплица  СЮН | игра «Лото »,  самостоятельная работа |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в цветочный магазин | Цветочный магазин | отчет |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Лекарственные растения и их применение в народной медицине.  Знакомство с лекарственными растениями на УОУ. | Кабинет СЮН | Лото. викторина |
|  |  |  |  | теоретическое занятие | 1  1 | Основные правила сбора лекарственных растений.  Зарисовки частей растений. | Кабинет СЮН | Устный опрос |
|  |  |  |  | теоретическое занятие,  работа с гербарием | 1  1 | Сушка и хранение лекарственного сырья.  Работа с гербарным материалом. | Кабинет СЮН | Устный опрос |
|  |  |  |  | теоретическое занятие,  работа с литературой | 1  1 | Календарь сбора лекарственных растений.  Работа со справочной литературой. | кабинет  СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в аптеку «Знакомство с лекарственными растениями, имеющимися в продаже» | аптека | отчёт |
|  |  |  |  | праздник | 2 | Праздник «Фитобар» | Актовый зал | фотоотчёт |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Наиболее распространенные плодовые культуры и их биологические особенности. Строение плодового дерева.  Знакомство с плодовыми деревьями на УОУ. | кабинет  СЮН  УОУ СЮН | Устный опрос,  игра |
|  |  |  |  | теоретическое занятие,  практическое занятие | 1  1 | Требования плодовых деревьев к условиям жизни.  Подготовка почвы и внесение удобрений. | кабинет  СЮН  УОУ СЮН | Устный опрос, наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие | 1  1 | Виды и сорта плодовых культур.  Зарисовки в тетрадях. | кабинет  СЮН УОУ СЮН | Устный опрос |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия на дачи: «Знакомство с плодовыми деревьями дачных участков» | Дачи города | отчёт |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Ягодные культуры их биологические особенности и значение.  Знакомство с ягодными культурами УОУ. | кабинет  СЮН УОУ СЮН | Викторина  кроссворд |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическое занятие | 1  1 | Требование к участку для ягодных культур в связи с их биологическими особенностями.  Разбивка участка под посадку. | кабинет  СЮН УОУ СЮН | самостоятельная работа, устный опрос |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | . Экскурсия на дачи: «Знакомство с ягодными культурами на дачах» | Дачи города | отчёт |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Наиболее распространенные вредители и болезни плодово-ягодных культур, вред, причиняемый ими.  Работа с определителем | кабинет  СЮН | Кроссворд, устный опрос |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическое занятие | 1  1 | Меры борьбы с вредителями плодово-ягодных культур.  Биологические методы привлечение птиц. | кабинет  СЮН УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Способы размножения плодово-ягодных культур.  Черенкование инжира. | кабинет СЮН УОУ СЮН | Самостоятельная работа,  наблюдение |
|  |  |  |  | практическая работа | 2 | Работа в саду, уход за плодовыми деревьями. | сад  СЮН | отчёт |
|  |  |  |  |  | **6** | **Подготовка к опытнической работе.** |  |  |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Значение науки и исследовательской работы в развитии с/х.  Знакомство с исследовательскими работами СЮН. | Кабинет СЮН | Устный опрос |
|  |  |  |  | теоретическое занятие  практическое занятие | 1  1 | Основные требования, предъявляемые к проведению полевого опыта.  Подготовка опытных грядок. | кабинет СЮН,  УОУ СЮН | Самостоятельная работа, устный опрос |
|  |  |  |  | практическая работа | 2 | Подготовка и закладка опытов. Оформление записей в дневнике. | УОУ СЮН | отчет |
|  |  |  |  |  | **14** | **Закрытый и защищенный грунт.** |  |  |
|  |  |  |  | теоретическое занятие,  практическое занятие | 1  1 | Понятие о закрытом и защищенном грунте.  Экскурсия в теплицу СЮН. | Теплица СЮН | Устный опрос, наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Устройство теплиц и парников.  Знакомство с устройством теплиц. | кабинет  СЮН  Теплица СЮН | Устный опрос |
|  |  |  |  | практическое занятие, теоретическое занятие | 1  1 | Условия, необходимые для выращивания рассады в теплицы.  Набивка рассадных ящиков. | Теплица СЮН | Самостоятельная работа, наблюдение |
|  |  |  |  | практическое занятие, теоретическое занятие | 1  1 | Выращивание рассады в теплице.  Посадка семян томатов, огурцов. | теплица СЮН | Самостоятельная работа, наблюдение |
|  |  |  |  | практическое занятие, теоретическое занятие | 1  1 | Пикировка, уход за рассадой  Полив рассады. | теплица  СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | Теоретическое, занятие практическое занятие | 1  1 | Понятие о грунтах и почвенных смесях.  Приготовление почвенной смеси. | Кабинет СЮН  УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в теплицу города Каспийска. | Теплица города | отчёт |
|  |  |  |  |  | **18** | **Посев и посадка с/х. культур** |  |  |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Сроки способы и глубина сева, полевых и овощных культур, в зависимости от биологических особенности.  Посев семян ранних зеленых культур. | кабинет  СЮН  УОУ СЮН | Устный опрос, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическое занятие | 1  1 | Условия, необходимые для посева и посадки с/х. культур.  Очистка участка от мусора. | теоретическое занятие практическое занятие | Практическая работа |
|  |  |  |  | практическое занятие | 2 | Перекопка УОУ. | УОУ  СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | практическое занятие | 2 | Посев полевых культур (зерновых) | УОУ СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | практическое занятие | 2 | Посев семян масличных культур (подсолнечника) | УОУ  СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | практическое занятие | 2 | Посев ранних овощных культур - моркови, петрушки, редиса. | УОУ  СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | Практическое занятие | 2 | Посадка капусты | УОУ  СЮН | фотоотчет |
|  |  |  |  | Практическое занятие | 2 | Посадка картофеля. | УОУ  СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в питомник. | Питомник города | отчёт |
|  |  |  |  |  | **16** | **Уход за овощными и полевыми культурами.** |  |  |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Условия, необходимые для роста и развития растений.  Полив, прополка. | кабинет  СЮН  УОУ СЮН | Устный опрос,  кроссворд |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Способы, сроки и дозы полива.  Полив, прополка | кабинет  СЮН УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Виды, способы, сроки и дозы подкормок.  Подкормка растений на УОУ. | кабинет СЮН УОУ СЮН | Наблюдение, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | Практическое занятие, теоретическое занятие | 1 | Рыхление, прополка.  Прополка картофеля | УОУ  СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в горзеленхоз | горзеленхоз | отчёт |
|  |  |  |  | практическое занятие | 2 | Окучивание растений (картофеля). | УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Борьба с вредителями.  Наблюдение за появлением вредителей. | кабинет СЮН УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия на дачные участки | дачи | отчет |
|  |  |  |  |  | **14** | **Уборка урожая овощных и полевых культур.** |  |  |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Значение своевременной уборки.  Работа на УОУ | кабинет  СЮН | кроссворд |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Биологическая и хозяйственная спелость.  Работа на УОУ. | УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1 | Отбор растений для семенных целей.  Работа на УОУ | кабинет  СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Сроки и способы уборки овощных культур.  Работа на УОУ. | кабинет  СЮН, УОУ СЮН | Устный опрос,  наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Агротехнические требование к способам и сроками уборки полевых и овощных культур.  Работа на УОУ. | кабинет  СЮН, УОУ СЮН | Устный опрос |
|  |  |  |  | практическое занятие | 2 | Сбор семян сорных растений. | УОУ СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия в парк города | парк | отчет |
|  |  |  |  |  | **12** | **Хранение и переработка овощей.** |  |  |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Значение переработки овощей.  Сбор овощей с УОУ, подготовка их к хранению | УОУ  СЮН | Устный опрос, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Тара и требования, предъявляемые к ней.  Подготовка тары. | кабинет  СЮН | Самостоятельнаяработа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие практическое занятие | 1  1 | Способы и техника переработки овощей.  Засолка огурцов, помидоров. | кабинет СЮН | Самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие ,практическое занятие | 1  1 | Требования, предъявляемые к продукции.  Квашение капусты, маринование овощей | кабинет СЮН | самостоятельная работа |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Условия хранение продукции.  Приготовление икры из кабачков и баклажанов | кабинет СЮН | Устный опрос, самостоятельная работа |
|  |  |  |  | экскурсия | 2 | Экскурсия на консервный завод г. Махачкала | Консервный завод | отчёт |
|  |  |  |  |  | **8** | **Подведение итогов работы** |  |  |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Учет результатов опытов.  Оформление записей в дневнике. | Кабинет СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | теоретическое занятие, практическое занятие | 1  1 | Сбор лекарственных трав, грибов, ягод.  Зарисовки в тетрадях | УОУ СЮН | наблюдение |
|  |  |  |  | праздник | 2 | Подготовка ко Всемирному Дню охраны окружающей среды | Актовый зал | отчет |
|  |  |  |  | выставка | 2 | Выставка работ объединения за год. | Актовый зал | отчёт |

**3.2.Условия реализации программы.**

Материально-техническое обеспечение.

1. Кабинет для проведения групповых занятий.

2. Шкафы и полки; выставочные витрины для расположения учебной и научной литературы, наглядных пособий, демонстрационного материала, творческих работ учащихся.

4. Доступ к сети Интернет, компьютеры, фотоаппарат, видеокамера.

Внешние условия.

Контакты с научными организациями: Роспотребнадзор, Администрация города

**3.3.**  **Формы аттестации (контроля)** На разных этапах освоения программы идет отслеживание степени усвоения материала.

 -нулевой мониторинг -   проводится в начале учебного года -  определяет уровень знаний    и творческих способностей обучающегося;

 -промежуточный мониторинг  - проводится в середине учебного года - определяет степень усвояемости программы.

 -итоговый мониторинг – проводится в конце учебного года -   определяет уровень освоения программы.

**3.4. Оценочные материалы:**  тестовые задания, творческие задания, дидактические игры, защита исследовательских работ, сценарии конкурсов и т. д.

**3.5. Методическое обеспечение образовательной программы.** .

**Методическое обеспечение**:для проведения теоретических занятий в кабинете имеется специальная научно-популярная литература, мультимедийные средства обучения. –

- иллюстрации в журналах «Цветоводство», «Приусадебное хозяйство», в книжных изданиях по растениеводству, тематические фотооткрытки, таблицы, типовые тематические плакаты - комплект;

- школьный определитель растений;

- определитель комнатных растений;

- стенд «Овощи открытого грунта», «Овощи закрытого грунта»;

- стенды «Отрасли растениеводства»; «Живая природа», «Семья биологических наук»

- справочник садовода-огородника -1шт.;

- раздаточный материал – карточки «Комнатные растения», «Овощи», «Фрукты».

- лото «Что где растет»; «Родина комнатных растений», «Животные»,

- игра «Поставь на свое место»;

- викторина «Эстафета эрудитов»;

- атлас Мира или глобус-1шт;

- атлас Республика Дагестан-1шт;

- Красная книга Дагестана-1шт.

-планы и сценарии занятий, конкурсов, праздников;

- видеофильмы мультимедийных фото-архивов;

- коллекции насекомых (живых и фиксированных образцов);

- гербарии растений.

**-** стенд «Живая природа», «Семья биологических наук»;

**-** справочник эколога;

**-** раздаточный материал – карточки;

- материалы экскурсий

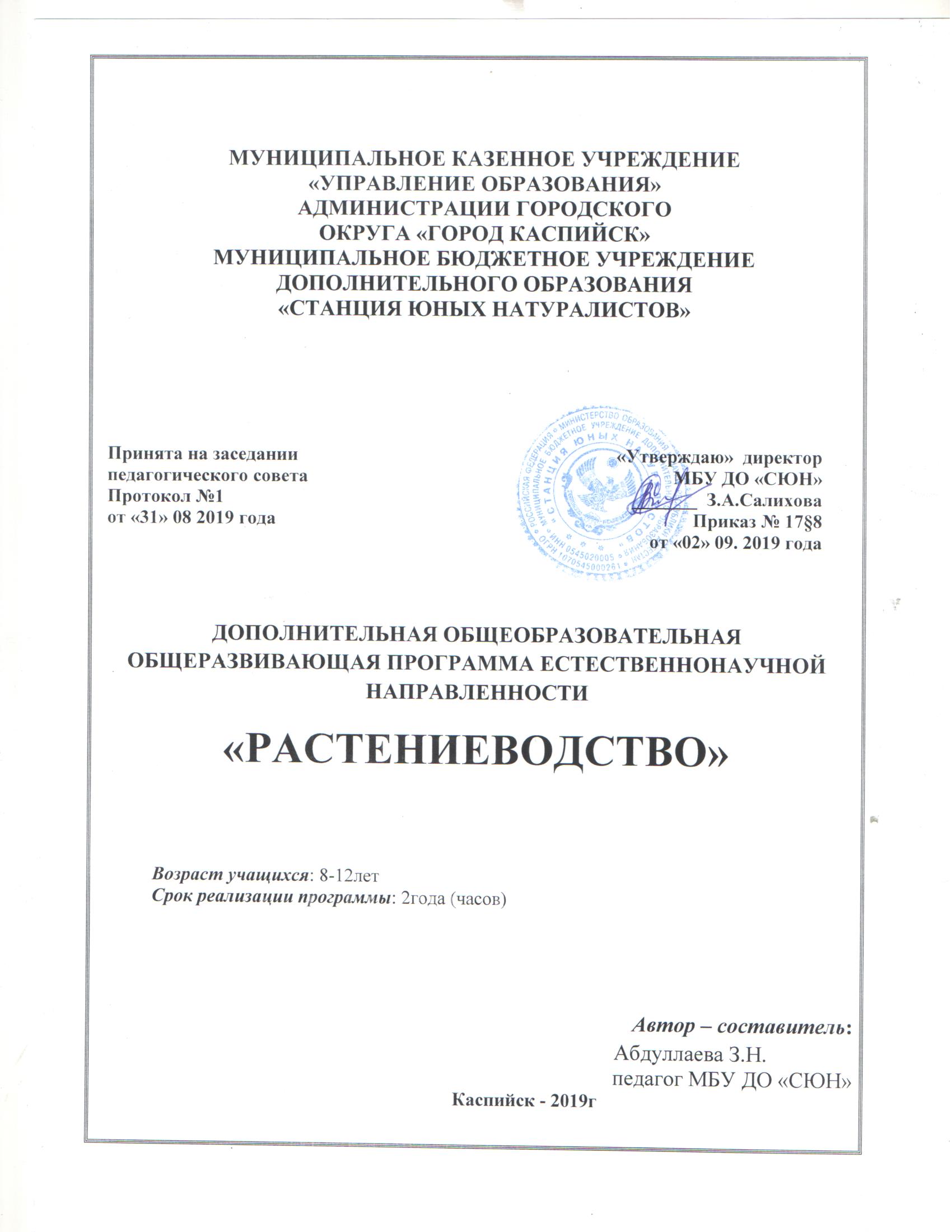
Для проведения практических занятий имеется необходимый садовый инвентарь и участок.

**4. Список литературы для детей.**

1. Журнал «Юный натуралист»
2. «Приусадебное хозяйство»
3. Справочники по комнатным растениям
4. Справочники по растениям открытого грунта
5. «Тайны природы» Кристин Лазье «Махаон» 2003г.
6. Газета «Дом, сад, огород»
7. Газета «Лунный календарь садовода и огородника»

**Для педагога.**

1. «Школьный практикум. Экология », В.В. Пасечник, М: «Дрофа», 1998г.
2. Журнал «Школьные технологии», «Экология эстетика пришкольного участка», Н.А. Пугал, № 3, 1998
3. Экология родного края / под редакцией Ашихминой Т.Я. -М: Образование. 1996.
4. Габриелян О.С. Химия – 8 класс. - М: Дрофа. 2005.
5. «Практические занятия по экологии».. Д. Зверев, М: «Просвещение».1998
6. Дядюн Т.В. Практикум “Мир воздуха”. Ж. “Биология в школе”, № 1, 2001.
7. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Ж. “ Биология в школе”, № 7, 2003.
8. «Экология» Школьный справочник, А.П. Ошмарин др., Ярославль, «Академия развития», 1998г.
9. «Основы экологии», сборник задач, упражнений, практических работ 10(11) .А. Жигарев и др.» Дрофа», 2002г.
10. О.В. Петунин «Изучение экологии в школе».Программы элективных курсов, конспекты занятий, лабораторный практикум, задания и упражнения- Ярославль, Академия развития; Владимир: ВКТ, 2008
11. «Основы Экологии»,10(11) Н.М. Чернова и др., М: Просвещение», 2002г.. «Экология. Краткий справочник школьника»,9-11 кл, «Дрофа».1997
12. Т. И. Тарабарина, Е.И. Соколова «И учеба, и игра»
13. Е.Т. Бровкина, Т. А, Козлова, В.А. Герасимов «Ознакомление окружающим миром, природоведение» М., «Академа» 2000
14. Э.К. Гульянц, И.Я.Базин «Что можно делать из природного материала» М., «Просвещение» 1984
15. Н.А. Григорьева, А.А. Харханова «В помощь юным птицеводам Дагестана» Махачкала, «Дагучпедгиз» 1989
16. А.А, Плешаков «Зеленый дом» М. «Просвещение» 1999
17. Н.В. Падално, В.Н. Федеровой «Методика обучения ботаники» М. «Просвещение» 1982
18. О.И. Дмитриев, Т. В, Максимова «Поурочные разработки по курсу Окружающий мир» М. «Вако» 2005
19. М.А. Козлова «Я иду на урок в начальную школу» М. «Окружающий мир»1999
20. О.Н.Кигиновский, Н. П. Суханова «Фитодизайн. Макраме-Фитодизайн» М. «Колос» 1999
21. С.В. Щукин «Опытническая работа учащихся на учебно-опытном участке» М. «Просвещение»2003
22. Государственный доклад «О состоянии и использовании природных ресурсов и охране окружающей среды РД в 2003г.» Махачкала 2003
23. И.А.Лыкова «Дидактические игры и занятия» М. 204
24. Н.Н. Лунц, В.С. Осокина «Использование игровых приемов в юннатской работе» Саратов 1973
25. Ф.М. Цехов «Внеклассная работа по биологии Махачкала, «Дагучпедгиз» 1979»
26. М. А. Горбунова, И.И. Граблевская «Кто, где и почему. Мир животных и растений» «Русич» 2004
27. М. Шинкарук, Л. Тодуа, Е. Евлахович «Животные» М. Мир 2005
28. Е.А Золоторева «Атлас животных» М. Эксмо 2004
29. Дж. Джонсон «Рептилии и амфибии» Астрель,2000

****