

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
межрайонная, территориальная станция юных натуралистов
города-курорта Кисловодска**

Принята на заседании педагогического
совета МБУ ДО СЮН
Протокол № 1 от «31»августа 2026 года



Утверждаю:
Директор МБУ ДО СЮН
В. А. Тельпов
Приказ №104 О/Д
31.08.2026 года

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

« РАСТЕНИЕВОД »

Уровень программы: базовый
Возрастная категория: 6-12 лет
Состав группы: 8 – 15 человек
Срок реализации: 4 года
ID – номер программы в Навигаторе: 6200

Город-курорт Кисловодск, 2026

Программа разработана в 2010 году

Год разработки/переработки_2021 г./2022/2026

Содержание

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1. Пояснительная записка
2. Цель и задачи программы
3. Содержание программы
4. Планируемые результаты

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

1. Календарный учебный график
2. Условия реализации программы
3. Формы аттестации
4. Оценочные материалы
5. Рабочие программы
6. Календарный план воспитания
7. Список литературы

Раздел I. «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Программа направлена на формирование теоретических знаний и практических навыков обучающихся, которые проявляют интерес к практической и исследовательской работе в области биологии, экологии, агрономии. Данная программа осуществляет важную социальную функцию, помогая обучающимся через активное познание окружающего мира войти в новые современные социально-экономические отношения. Она направлена на формирование элементарных экологических и агрономических представлений, осознанного отношения к объектам окружающей действительности, ознакомление с правилами общения человека с природой для сохранения и укрепления их здоровья, экологически грамотного поведения в природе, основ растениеводства, а также на овладение обучающимися практических навыков выращивания культурных растений.

Нормативное и правовое обеспечение программы

Программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов, действующих в редакции на 1 сентября 2026 года:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции, действующей с 01.09.2026, с учётом изменений, внесённых Федеральным законом от 04.08.2026 № 283-ФЗ);
2. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в редакции распоряжения от 30.04.2026, II этап реализации — 2025–2030 годы);
3. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в действующей редакции);
4. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (действует до 28.02.2029);
5. Методические рекомендации Минпросвещения России по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 23.01.2026 № АБ-254/06 (взамен рекомендаций от 18.11.2015 № 09-3242);
6. СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19 (вступили в силу с 01.09.2026, взамен СП 2.4.3648-20 и СП 3.1/2.4.3598-20);
7. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утверждённые постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (в действующей редакции);
8. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых"» (актуализированная редакция, действует с 01.03.2026 до 01.09.2032);
9. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (в действующей редакции);
10. Федеральный закон от 21.04.2025 № 86-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"» (повышение квалификации педагогических работников осуществляется только в государственных и муниципальных образовательных организациях);

11. Федеральный закон от 05.04.2021 № 189-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"» (в редакции от 26.12.2024 № 476-ФЗ) — персонифицированное финансирование дополнительного образования, социальные сертификаты;
12. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
13. Указ Президента РФ от 20.07.2026 № 498 «О дополнительных мерах по поддержке педагогических работников»;
14. Приказ Минтруда России от 30.09.2025 № 612н об утверждении ОК 016-2025 «Общероссийский классификатор занятий» (применяется с 01.01.2026);
15. Национальный проект «Молодёжь и дети», федеральный проект «Всё лучшее детям» (преемник национального проекта «Образование»);
16. Устав МБУ ДО СЮН города-курорта Кисловодска;
17. Положение о разработке, утверждении, внесении изменений и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МБУ ДО «Станция юных натуралистов» города-курорта Кисловодска.

Примечание: СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодёжи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» утратили силу в связи с введением в действие СП 2.4.2.4283-26 с 01.09.2026.

Актуальность программы

В современном обществе всё более актуальным становится проектирование социокультурного образовательного пространства, способствующего позитивной социализации личности обучающихся. Важным фактором при этом выступает формирование у обучающегося представления о пространственно-временном взаимодействии природы — общества — собственного «Я». Одним из факторов, который непосредственно оказывает влияние на данный процесс, является природная среда, окружающая человека. Взаимодействие обучающихся с миром природы и изучение её закономерностей способствует удовлетворению их индивидуальных потребностей в нравственном, художественно-эстетическом и интеллектуальном развитии. В результате у обучающихся формируется ценностно-смысловое отношение к природе, которое заключается в потребности личности в глубоком овладении знаниями о природе, осмыслении её уникальности и практической значимости.

Необходимость разработки и реализации программы определена, с одной стороны, потребностями обучающегося и его семьи в естественнонаучном образовании, а с другой стороны — социальным заказом общества на формирование творческой, самостоятельной личности, обладающей критическим мышлением и определёнными практическими навыками.

Направленность дополнительной образовательной программы

Направленность дополнительной образовательной программы — естественнонаучная.

Основные отличительные особенности программы

Реализация программы предполагает интегрированный подход в обучении. Экологические знания и навыки дети получают не только на специально организованных занятиях, но и во время экскурсий, при выполнении практических и проектных работ. Основное отличие данной программы от ранее существующей — это углублённое изучение основ растениеводства, активное участие в опытнической и исследовательской работе, а также практическая деятельность обучающихся по изучению многообразия растительного мира. Содержание программы также способствует повышению уровня экологической культуры обучающихся, формированию практических умений

по растениеводству, осознанию личной ответственности за сохранность природной среды, пониманию условий взаимодействия организма человека с окружающей средой.

Новизна

Новизна заключается в выраженной практической и профориентационной направленности, привлечении обучающихся к выполнению исследовательских проектов. Это позволяет им реализовать потребность в познании и более глубоком изучении окружающей среды. В процессе реализации программы осуществляется формирование бережного отношения к природным ресурсам, навыков экологически и нравственно обоснованного поведения в природной и социальной среде.

Педагогическая целесообразность

Программа знакомит учащихся с практикой естественнонаучного наблюдения, экспериментирования, опытнической работой. Предполагается соединение игры, труда и обучения в одно целое, что обеспечивает единое решение познавательных, практических и игровых задач. Занятия проводятся в комбинированной форме, в их основе лежат познавательная и игровая деятельность, сочетающаяся с трудовым воспитанием.

Уровень программы

Уровень программы — базовый.

Адресат программы

Дети 6-12 лет без противопоказаний по состоянию здоровья, которые проявляют интерес к практической и исследовательской работе в области биологии, агрономии и экологии. Содержание программы разработано с учётом психолого-педагогических особенностей данного возраста. Изучение каждой темы программы начинается с теоретической части и подкрепляется практической деятельностью. После каждой темы предусмотрен промежуточный контроль в разных формах проведения.

Деятельность осуществляется в объединении численностью 8–15 человек в соответствии с п. 23 Приказа Минпросвещения России № 629 от 27.07.2022 и требованиями СП 2.4.2.4283-26 к наполняемости учебных групп.

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 3 года обучения.

Формы обучения

Очная форма; групповые формы обучения с ярко выраженным индивидуальным подходом. Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816. В таком режиме возможно изучение и повторение теоретического материала, консультации по выполнению индивидуальных проектов, итоговое тестирование знания теории, техники безопасности и пр. Материалы к занятиям оформляются в виде презентаций, видеоуроков, тестов с размещением на сайте организации в сети Интернет. При обеспечении технической возможности и наличии условий возможна работа через систему видеоконференцсвязи.

При использовании цифровых инструментов и технологий искусственного интеллекта (ИИ) соблюдаются требования Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»: не допускается загрузка персональных данных обучающихся, фотографий, результатов диагностики и иной конфиденциальной информации в публичные ИИ-сервисы и облачные платформы без письменного согласия родителей (законных представителей).

Методы обучения

Словесные (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т. д.);

Наглядный (показ иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу);

Практический (выполнение работ по образцу, схемам).

Формы проведения занятий

Традиционные, комбинированные и практические занятия, а также читательские конференции, беседы, поэтические часы, познавательные часы, праздники, обзоры, выставки, часы информации, экологические конкурсы, викторины, акции, экологические сказки, игры, использование ИКТ.

Объём программы

Объём программы — 480 часов. Программа рассчитана на 3 года обучения.

Год обучения	Количество часов	Примечание
1-й год обучения	168 часов	С учётом летней занятости
2-й год обучения	168 часов	С учётом летней занятости
3-й год обучения	144 часа	Выпускной год
Итого	480 часов	

Режим занятий

Начало учебного года — 1 сентября.

Количество учебных недель — 36 (в соответствии с требованиями СП 2.4.2.4283-26 и учебным планом учреждения, утверждённым приказом директора).

Периодичность занятий: 2 раза в неделю групповых занятий.

Продолжительность занятий: 2 академических часа с перерывом 10 минут. В летний период продолжительность занятий — 2 часа с перерывом 10 минут (первый и второй год обучения).

Цель и задачи программы

Цель программы

Усиление практической направленности обучения биологии, улучшение подготовки школьников к труду в коллективных или крестьянских (фермерских) хозяйствах, развитие самостоятельности и инициативы, повышение интереса к исследованиям, воспитание у учащихся культуры труда.

Задачи программы

Образовательные:

- обучить основным навыкам практической работы по выращиванию культурных растений;
- углубление теоретических и практических знаний обучающихся в области экологии растений;
- углубить их знания по биологии, почвоведению, экологии;
- расширить знания о культурных растениях;
- детально изучить биологию основных культурных растений, выращиваемых для использования человеком в пищу и на корм животным.

Развивающие:

- развитие познавательного интереса к окружающему миру и экологического мышления;

- развитие интеллектуальных, коммуникативных, творческих способностей обучающихся;
- совершенствование умений и навыков вести наблюдения за объектами, явлениями природы;
- вооружить практическими умениями и навыками по изучению и охране природы, по выращиванию растений;
- способствовать развитию самостоятельности и инициативы, повышению интереса к исследованиям, воспитанию у учащихся культуры труда;
- формирование у обучающихся умений и навыков публичных выступлений;
- приобщение детей к практической деятельности и рукотворному творчеству с использованием природного материала.

Воспитательные:

- формировать культуру бережного отношения к природе;
- привить обучающимся интерес и любовь к природе и сельскому хозяйству;
- преодоление утилитарного, потребительского подхода к окружающей среде, порождающего безответственное отношение к ней, формирование бережного и ответственного отношения к природным богатствам нашего края;
- формирование личностного отношения к окружающему миру через организацию творческой и проектной деятельности экологической направленности;
- воспитание трудолюбия, ответственности, коллективизма через совместную деятельность.

Педагогические принципы организации педагогического процесса

При построении программы соблюдены следующие общеобразовательные принципы:

1. **Индивидуальности:** каждый ребёнок получает возможность проявить свои индивидуальные способности;
2. **Преемственности:** полученные ранее знания становятся базой для дальнейшего развития и обучения ребёнка;
3. **Научности** — все сведения, получаемые детьми на занятиях, соответствуют научной картине мира;
4. **Доступности** (от простого к сложному);
5. **Последовательности** — материал занятий, формы обучения и познавательной деятельности соответствуют возрастным особенностям детей, последовательно взаимосвязаны между собой;
6. **Наглядности** — на занятиях широко используется наглядный демонстрационный материал: географические карты, картины, иллюстрации, фотографии, учебные filmy и презентации;
7. **Интеграции межпредметных связей** — занятия по окружающему миру тесно связаны с занятиями по краеведению, природоведению, экологии;
8. **Дифференцированного подхода к детям** — учёт индивидуальных особенностей личности ребёнка. Важным аспектом обучения является индивидуальный подход, удовлетворяющий требованиям познавательно-практической деятельности.

1. Содержание программы. Учебный план 1-го года обучения.

Задачи 1-го года обучения:

1. Сформировать знания о многообразии и особенностях сельскохозяйственных культур
2. Дать начальное представление об основах агротехнических приемов обработки почвы
3. Формировать умение наблюдать, сравнивать, делать выводы.

4. Дать начальные знания о способах и особенностях выращивания основных сельскохозяйственных культур
5. Научить вести записи в дневнике наблюдений, делать зарисовки, схемы, таблицы.
6. Дать представление о болезнях и вредителях культурных растений
7. Научить общим правилам ухода за растениями.

Учебный план 1-го года обучения

№	Тема, раздел	Кол-во часов			Форма контроля
		всего	теория	практ	
1	Введение	4	2	2	Собеседование
1.1	План работы объединения. Техника безопасности	2	2		
1.2	Экскурсия по отделам СЮН	2		2	
2	Основные отрасли сельскохозяйственного производства	8	6	2	Выставка «Урожай года»
2.1	Производство зерна, выращивание зерновых культур	2	2		
2.2	Овощеводство и садоводство	2	2		
2.3	Виноградарство и цветководство	2	2		
2.4	Выставка плодов, выращенных на УОУ	2		2	Текущий устный контроль
3	Важнейшие сельскохозяйственные культуры	10	5	5	
3.1	Зерновые хлебные и бобовые культуры	2	1	1	
3.2	Клубнеплоды и корнеплоды	2	1	1	
3.3	Масличные и прядильные культуры	2	1	1	
3.4	Многолетние и однолетние кормовые травы.	2	1	1	
3.5	Овощные и бахчевые культуры. Плодоводство	2	1	1	Праздник осени
4	Осенние работы на межшкольном учебно-опытном участке СЮН	22	11	11	
4.1	Сроки и техника уборки урожая овощных культур	2	2		
4.2	Уборка урожая с УОУ. Учёт урожая	2	2		
4.3	Очистка делянок.	2	2		
4.4	Подготовка многолетних культурных растений к зиме	2	1	1	
4.5	Агротехнические требования к обработке почвы осенью	2	2		
4.6	Осенняя обработка почвы.	2	1	1	
4.7	Внесение органических удобрений	2		2	
4.8	Осенняя обрезка деревьев и кустарников	2		2	
4.9	Посев семян под зиму.	2		2	
4.10	Посадка деревьев и кустарников.	2		2	
4.11	Праздник осени. Подготовка и проведение	2	1	1	Коллекции семян
5	Семена	10	5	5	
5.1	Современная система семеноводства	2	2		
5.2	Подготовка семян к хранению	2	1	1	
5.3	Способы, нормы и сроки посева	2	2		
5.4	Создание семенного банка УОУ	2		2	Отчет о практич
5.5	Изготовление коллекций семян	2		2	
6	Почва и её плодородие	10	7	3	
6.1	Основные типы почв России.	2	2		

6.2	Почвы Северного Кавказа	2	1	1	работе «Почвы»
6.3	Гумус. Образование, состав, свойства и его значение для растений	2	1	1	
6.4	Влияние хозяйственной деятельности человека на почвообразование. С/х использование почв	2	2		
6.5	Свойства почв	2	1	1	
7	Сорная растительность и меры борьбы с ней.	10	6	4	Текущий устный опрос
7.1	Вред, причиняемый сорными растениями	2	2		
7.2	Биологические особенности сорных растений	2	1	1	
7.3	Классификация сорных растений, их многообразие	2	1	1	
7.4	Агротехнические меры борьбы с сорняками	2	1	1	
7.5	Биологические и химические меры борьбы с сорняками. Подведение итогов темы	2	1	1	
8	Вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними	10	6	4	Рассказ «Как я лечил цветок»
8.1	Вредители и болезни овощных культур.	2	2		
8.2	Вредители и болезни полевых культур	2	2		
8.3	Вредители и болезни цветочно-декоратив. культур	2	1	1	
8.4	Вредители и болезни плодоносящих кустарников и деревьев	2	1	1	
8.5	Методы защиты растений от вредителей и болезней. Рассказ «Как я лечил цветок»	2		2	
9	Подготовка к опытнической работе	12	5	7	Защита проекта, исследовательской работы
9.1	Значение науки в развитии с/х. Достижения ученых в развитии с/х-го производства.	2	2		
9.2	Тематика опытов и значение опытнической работы. Изучение методики опыта	2	2		
9.3	Встреча со специалистами сельского хозяйства, учеными	2		2	
9.4	Дневник опытнической работы Наблюдения, учёт, уборка урожая	2		2	
9.5	Результаты, выводы, оформление отчёта по опыту	2	1	1	
9.6	Защита проекта, исследовательской работы	2		2	
10	Подготовка семян к посеву	6	3	3	Собеседование
10.1	Подготовка семян к посеву и хранению.	2	1	1	
10.2	Способы, нормы и сроки посева	2	1	1	
10.3	Многообразие семенного материала	2	1	1	
11	Весенние работы на учебно-опытном участке	24		24	Фотоотчет
11.1	Обработка почвы в весенний период	2		2	

11.2	Посев семян для выращивания рассады	2		2	
11.3	Посев пряных культур в грунт	2		2	
11.4	Подготовка клубней и корнеплодов к высадке в грунт	2		2	
11.5	Обработка многолетних растений в весенний период	2		2	
11.6	Уход за рассадой в теплице	2		2	
11.7	Обрезка деревьев и кустарников весной	2		2	
11.8	Размножение растений делением куста	2		2	
11.9	Пикировка рассады	2		2	
11.10	Посадка луковичных растений	2		2	
11.11	Посадка картофеля	2		2	
11.12	Высадка декоративных растений в грунт	2		2	
12	Посев и посадка сельскохозяйственных культур	10		10	План посадок на УОУ
12.1	Посев в отделе полевых культур	2		2	
12.2	Формирование отдела зеленых культур	2		2	
12.3	Посадка рассады	2		2	
12.4	Посев свёклы, моркови	2		2	
12.5	Посев бобовых и тыквенных культур	2		2	
13	Уход и наблюдение за сельскохозяйственными культурами	4	2	2	Фенологический дневник наблюдений
13.1	Наблюдение за фазами развития культурных растений. Наблюдение за погодой	2	1	1	
13.2	Наблюдение за ростом, цветением и плодоношением растений. Фенологический дневник	2	1	1	
14	Уборка и учет урожая полевых и овощных культур	4	3	1	Изготовление наглядных пособий.
14.1	Значение своевременной уборки урожая сельхоз культур. Понятие о биол и хозяйственной спелости	2	2		
14.2	Агротехнич требования к отбору растений в семенной фонд. Учет урожая.	2	1	1	
15	Подведение итогов, подготовка и участие в Празднике урожая	2		2	Отчетная выставка
15.1	Подготовка отчетов, стендов и экспонатов к выставки. Проведение Праздника урожая	2		2	
16	Летние работы на УОУ	22		22	Дневник практики
16.1	Посев, полив	2		2	
16.2	Высадка рассады. Полив	2		2	
16.3	Уход за многолетними культурами	2		2	
16.4	Подкормка растений	2		2	
16.5	Оформление клумб	2		2	
16.6	Уход за древесными насаждениями	2		2	
16.7	Уход за кустарниками	2		2	
16.8	Рыхление, мульчирование почвы	2		2	
16.9	Пасынкование , прищипка	2		2	
16.10	Борьба с болезнями и вредителями культурных растений	2		2	

16.11	Оформление дневника практической работы на УОУ	2		2	
	Итого	168	61	107	

Содержание программы 1-го года обучения

1. Введение (4 ч) Ознакомление учащихся с работой членов кружка с планом работы кружка, с массовыми мероприятиями в которых они будут участвовать. Экскурсия по отделам СЮН

2. Основные отрасли сельскохозяйственного производства (6 ч). Основные отрасли сельскохозяйственного производства, их значения в жизни людей.

Экскурсия на производственные объекты. Обобщение материалов экскурсии: выпуск стенгазеты, оформление альбома, изготовление макетов, наглядных пособий.

3. Важнейшие сельскохозяйственные культуры (10 ч). Роль зеленых растений в жизни человека, важнейшие полевые и овощные культуры, выращиваемые в районе. Внедрение достижений науки в основные сельскохозяйственные отрасли

4. Осенние работы на межшкольном учебно-опытном участке СЮН (22 ч). Сроки и техника уборки урожая поздних овощных культур в связи с их биол особенностями: учет урожая; агротехнические требования к осенней обработке почвы и внесению удобрений, их значение.

Практическая работа. Уборка урожая овощных культур, послеуборочных остатков. Внесение удобрений, перекопка почвы.

5. Семена (10 ч). Особенности в строении семян важнейших сельскохозяйственных культур; значение высококачественных семян для получения высоких урожаев.

Практическая работа. Распознавание семян важнейших сельскохозяйственных культур по внешним признакам. Подготовка и закладка собранных с межшкольного участка семян на хранение. Изготовление наглядных пособий (коллекция семян).

6. Почва и её плодородие (10 ч). Понятие о почве и её плодородии; понятие об основных видах почв; физ свойства почв; почва источник минеральной пищи для растений, пути сохранения и повышения плодородия почвы и виды удобрений, их значение для повышения урожая сельскохозяйственных культур, сроки и способы их внесения под сельскохозяйственные культуры.

Практическая работа. Определение механического состава, влажности, влагоемкости и водонепроницаемости почвы. Ознакомление с различными видами минеральных удобрений. Изготовление коллекции удобрений.

7. Сорная растительность и меры борьбы с ней (10 ч). Важнейшие группы сорняков, их биол особенности; вред, причиняемый сорняками; способы борьбы с сорняками; понятия о гербицидах, их роль в борьбе с сорной растительностью.

Практическая работа. Ознакомление с сорными растениями по гербарным образцам. Работа с определителями и другой справочной литературой.

8. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними (10 ч).

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

Практическая работа. 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 (12 ч). Значение науки в развитии сельского хозяйства. Достижения ученых в развитии сельскохозяйственного производства. Значение опытнической работы учащихся. Основные требования к проведению полевого опыта. Встреча со специалистами сельского хозяйства, учеными; 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; обсуждение и выбор юннатами опытов, рекомендуемых станциями юннатов, специалистами сельского хозяйства, учеными.

Практическая работа. Разработка планов проведения опытов, оформление

записей в дневнике. Проверка необходимого инвентаря, семян, удобрений и т.д. мелкий ремонт инвентаря и оборудования.

10. Подготовка семян к посеву(6 ч). Посевные качества семян и их значение, значение подготовки семян к посеву; биологические основы разных способов подготовки семян. Норма высева и её определение. Технические средства для сортировки и калибрования семян овощных и полевых культур. Датирование, барбатирование, обработка источниками высокой энергии.

Практическая работа. Определение чистоты, всхожести, абсолютной массы, 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(24 ч). Обработка почвы, её значение в жизни растений. Способы обработки, значение своевременной обработки почвы и внесения удобрений для урожая сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования предъявляемые к качеству выполнения работ.

Практическая работа. Рыхление почвы. Внесение и заделка удобрения. Вскопка (вспашка) участка, его разбивка, разметка делянок. Подкормка озимых.

12. Посев и посадка сельскохозяйственных культур (10 ч). Условия необходимые для прорастания семян и приживаемости рассады. Биологические обоснования своевременного посева и посадки для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Сроки, способы, глубина посева и посадки сельскохозяйственных культур в связи с их биол особенностями. Понятие о севообороте и его значении. Машины, применяемые для посева и посадки овощных и полевых культур.

Практическая работа. 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. Наблюдения за погодой. Участие в очистке и проверки всхожести семян; работа по привлечению птиц и их охране (ремонт, изготовление и развешивание домиков для птиц); участие в озеленении территории школы, детского сада, улиц, дорог.

13. Уход и наблюдение за сельскохозяйственными культурами (4 ч). Условия необходимые для роста и развития растений; способы, сроки, дозы полива в связи с фазами развития растений; способы определения необходимости подкормки растений. Их виды, сроки, дозы. Связь подкормки с биологическими особенностями и фазами развития растений; виды, способы, сроки и дозы подкормок. Машины и орудия, применяемые по уходу за растениями. Поливная техника. Борьба с сорной растительностью.

Практическая работа. Рыхление, прополка, полив и подкормка растений, прореживание всходов (корнеплодов, огурцов и др.). окучивание растений (картофеля, капусты и др.). борьба с вредителями и болезнями. Посев озимых культур. Определение видов на урожай. Потребности растений в питательных веществах по внешнему виду и с помощью приборов, определение влажности почвы и сорняков, учет нарастания биологической массы урожая. Наблюдение 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.

Экскурсия в природу.

14. Уборка и учет урожая полевых и овощных культур (4 ч). Значение своевременной уборки урожая сельскохозяйственных культур. Понятие о биол и хозяйственной спелости. Агротехнические требования к отбору растений в семенной фонд. Учет урожая.

Практические работы. Уборка и учет урожая, пересчет полученного урожая с опытных и контрольных делянок на 1 га. Отбор растений (картофеля, помидоров и др.) на семена. Изготовление наглядных пособий. Отбор экспонатов на выставку. Наблюдения за погодой.

15. Подведение итогов, подготовка и участие в Празднике урожая (2 ч). Оформление

выставки. **Практическая работа.** Подготовка отчетов, стендов и экспонатов к выставке. Подготовка и проведение Праздника урожая.

16. Летние работы на УОУ (22 ч)

Планируемые результаты

Личностные:

- Осознание потребности человека во взаимодействии с природой через выращивание культурных растений;
- установление экологической взаимосвязи между биологическими особенностями культурных растений и условиями их выращивания;
- формирование культуры труда, культуры взаимодействия с окружающей природой.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- базовые представления об окружающем мире и своем месте в нем, иметь осознанное отношение к природе, навыки эколого-социального поведения;
- осознавать ответственность за взаимоотношения природы и человека, понимать зависимость человека от природы.
- правила поведения в природе (воздействие человека на почву, растительность);

Учащиеся должны уметь:

- оценить правильность отношения человека к природе в конкретном случае;
- знать источники загрязнения окружающей среды;
- осуществлять элементарный уход за культурными растениями;

Метапредметные:

- основы экологической культуры, духовно-нравственных правил поведения людей в окружающей природной среде, норм здоровьесберегающего поведения;
- иметь первоначальные представления о значении культурных растений для полноценного питания человека, для реализации здорового образа жизни населения;
- правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе; основное правило взаимодействия людей с природой;

Учебный план 2-го года обучения.

1. Расширить знания о многообразии и особенностях сельскохозяйственных культур.
2. Обучить практическим основам агротехнических приемов обработки почвы.
3. Продолжить формировать умение наблюдать, сравнивать, делать выводы.
4. Расширить знания о способах и особенностях выращивания основных сельскохозяйственных культур
5. Закрепить навыки заполнения дневника наблюдений, выполнения зарисовок, схем, таблиц, составления простейших коллекций
6. Продолжить экологическое воспитание через изучение примеров охраны природы, экономии природных ресурсов
7. Научить основным приемам посадки, размножения, лечения и ухода за культурными растениями

Учебный план 2-го года обучения

№	Тема, раздел	Кол-во часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	4	2	2	Устный опрос
1.1	Инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом работы объединения	2	2		
1.2	Экскурсия по УОУ	2		2	
2	Осенние работы на участке овощных и полевых культур	22	3	19	Выставка осенних

2.1	Уборка урожая полевых и овощных культур на УОУ.	2		2	плодов «Дары природы».
2.2	Подзимний посев овощных культур	2	1	1	
2.3	Сбор и хранение семян полевых культур	2		2	
2.4	Осенняя обработка почвы и внесение удобрения	2		2	
2.5	Заготовка земли для теплиц. Очистка парников	2		2	
2.6	Закладка опытов: выяснение эффективности посевов сельскохозяйственных культур. Наблюдения за погодой	2	1	1	
2.7	Общественно-полезный труд: озеленение территории СЮН	2		2	
2.8	Уборка клубней и луковиц на хранение.	2		2	
2.9	Осенняя обрезка деревьев и кустарников	2		2	
2.10	Сбор растительных остатков, компост	2		2	
2.11	Подведение итогов. Оформление выставки «Дары природы»	2	1	1	
3	Зерновые хлебные культуры	20	10	10	Викторина «Зерновые культуры»
3.1	Характеристика зерновых хлебных культур	2	2		
3.2	Пшеница	2	1	1	
3.3	Рожь.	2	1	1	
3.4	Ячмень.	2	1	1	
3.5	Овес	2	1	1	
3.6	Кукуруза.	2	1	1	
3.7	Просо и сорго	2	1	1	
3.8	Рис	2	1	1	
3.9	Гречиха	2	1	1	
3.10	Итоговый урок по теме. Праздник «Прощай, осень»	2		2	
4	Агротехника зерновых хлебных культур	12	8	4	Описание опыта
4.1	Важнейшие культуры. Распознавание и описание отдельных видов и сортов культур	2	1	1	
4.2	Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей	2	2		
4.3	Техника посева и посадки; особенности ухода	2	1	1	
4.4	Постановка опытов на УОУ по хлебным зерновым культурам	2	1	1	
4.5	Вредители и болезни растений	2	1	1	
4.6	Сроки и способы уборки культур; механизация возделывания	2	2		
5	Агротехника зерновых бобовых культур	10	6	4	Тест
5.1	Характеристика зерновых бобовых культур	2	2		
5.2	Горох, нут	2	1	1	
5.3	Соя, чечевица	2	1	1	
5.4	Фасоль, арахис	2	1	1	
5.5	Итоги темы. Тестирование	2	1	1	

6	Клубнеплоды и корнеплоды	10	3	7	Конкурс рисунков «Огород на столе»
6.1	Картофель. Меристемные культуры. Батат, топинамбур	2	1	1	
6.2	Свёкла и морковь,	2	1	1	
6.3	Редис и репа, редька, дайкон	2	1	1	
6.4	Хранение клубнеплодов и корнеплодов	2		2	
6.5	Выполнение рисунков корнеплодов и клубнеплодов	2		2	
7	Масличные культуры и кормовые травы	4	2	2	Собеседовани е
7.1	Подсолнечник. Клещевина, рапс	2	1	1	
7.2	Клевер. Люцерна	2	1	1	
8	Опытническая работа	8	4	4	Дневник опытническо й работы
8.1	Цели, задачи и тематика опытов с растениями	2	2		
8.2	Наблюдения, дневники опыта	2	1	1	
8.3	Уборка и учёт урожая	2	1	1	
8.4	Результаты опытов, выводы, оформление работы	2		2	
9	Закрытый и защищенный грунт	16	4	12	Отчет об экскурсии
9.1	Закрытый грунт – теплица.	2	1	1	
9.2	Защищённый грунт – парник.	2	1	1	
9.3	Комнатные растения в теплице	2		2	
9.4	Культурооборот в парниках и теплицах	2	1	1	
9.5	Подготовка почвен смесей. Борьбы с болезнями и вредителями в условиях закрытого грунта	2	1	1	
9.6	Набивка ящиков рассадой, посев семян	2		2	
9.7	Экскурсия в теплично-парниковое хозяйство	2		2	
9.8	Оформление материалов экскурсии.	2		2	
10	Посев и посадка сельскохозяйств культур	16	3	13	Устный опрос
10.1	Агротехнические особенности выращивания с/х- культур в зависимости от назначения продукции.	2	2		
10.2	Определение всхожести семян, подготовка семян к посеву	2	1	1	
10.3	Посев и посадка культур, посадка семенников	2		2	
10.4	Выращивание рассады культур	2		2	
10.5	Пикировка рассады овощных культур	2		2	
10.6	Посадка картофеля	2		2	
10.7	Высадка рассады в грунт	2		2	
10.8	Уход за почвой. Удобрение ранее высаженных культур	2		2	
11	Уход за полевыми культурами	14	4	10	Описание опыта по гибридизаци и
11.1	Уход за высаженной рассадой	2	2		
11.2	Полив в весенний период. Закладка опытов по гибридизации	2		2	
11.3	Рыхление. Знакомство с техникой	2	1	1	
11.4	Мульчирование.	2		2	
11.5	Борьба с вредителями	2	1	1	
11.6	Подкормка органическими и неорганическими удобрениями	2		2	

11.7	Оформление дневника опытнической работы	2		2	
12	Итоговое занятие	4	2	2	Фотоотчет по результатам работы на УОУ
12.1	Подведение итогов работы на УОУ в течение года. Летние задания	2	2		
12.2	Фотографирование полученных результатов	2		2	
13	Летняя практическая работа на УОУ. Уборка урожая овощных и полевых культур	28	9	19	Праздник урожая
13.1	Уборочные агрегаты, принципы их работы	2	2		
13.2	Уход за многолетними культурами	2	2		
13.3	Рыхление, мульчирование почвы	2		2	
13.4	Оформление клумб	2	1	1	
13.5	Подкормка растений	2		2	
13.6	Пасынкование, прищипка	2		2	
13.7	Уход за древесно-кустарниковыми насаждениями	2		2	
13.8	Борьба с болезнями и вредителями культурных растений	2	1	1	
13.9	Значение переработки овощей, способы и техника переработки овощей	2	1	1	
13.10	Подготовка хранилищ, а также овощей к хранению	2	1	1	
13.11	Уход за выющимися растениями	2		2	
13.12	Профилактика и борьба с болезнями и вредителями	2	1	1	
13.13	Оформление результатов летней практики на УОУ. Подготовка праздника урожая	2		2	
13.14	Праздник урожая	2		2	
	Всего	168	60	108	

Содержание программы 2-го года обучения

1. Вводное занятие (4 ч). Ознакомление учащихся с работой членов кружка с планом работы кружка, с массовыми мероприятиями в которых они будут участвовать.

2. Осенние работы на участке овощных и полевых культур (22 ч). Подзимний посев овощных культур; биологические обоснования подзимних посевов, их хозяйственное значение, техника выполнения работ по подзимним посевам.

П р а к т и ч е с к а я р а б о т а. Осенняя обработка почвы и внесение удобрения. Подготовка почвы под подзимние посевы. Проведение подзимних посевов сельскохозяйственных культур. Заготовка земли для теплиц. Очистка парников, взятие почвенных образцов. Закладка опытов: выяснение эффективности посевов сельскохозяйственных культур. Наблюдения за погодой.

Общественно полезный труд. Участие в уборке урожая полевых и овощных культур. Отбор образцов почв. Участие в посадке ползающих полос: озеленение территории школы, улиц.

3. Зерновые хлебные культуры (20 ч). Краткая характеристика зерновых хлебных культур. Пшеница. Рожь. Ячмень. Овес. Кукуруза. Просо.

4. Агротехника зерновых хлебных культур (12 ч). Важнейшие культуры района, их народно-хозяйственное 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. Вредители и болезни растений, меры борьбы с вредителями в связи с их развитием. Сроки и способы уборки культур; механизация возделывания, уборочные машины и принцип их работы. Встречи с учеными, специалистами, мастерами выращивания овощей.

Практическая работа. Распознавание и описание отдельных видов и сортов культур; работа с муляжами, влажными препаратами, справочн литературой (каталоги, определители).

Распределение тем по изучению агротехники возделывания зерновых хлебных культур на УОУ. Постановка опытов. Ведение дневника. Наблюдения за погодой в ведение календаря.

5. Агротехника зерновых бобовых культур (10 ч). Агротехника культур изучается по той же схеме, что и агротехника зерновых хлебных культур. Встречи с учеными. **Практическая работа.**

Распознавание и описание биол разновидностей и сортов культур. Работа со справ литературой.

6. Клубнеплоды и корнеплоды (10 ч). Картофель. Сахарная свекла, морковь, редис, редька, дайкон **Практическая работа.** Распознавание и описание биологических разновидностей и сортов культур. Работа со справочной литературой.

7. Масличные культуры (4 ч). Подсолнечник, клещевина, рапс. Клевер, люцерна. **Практическая работа.** Распознавание и описание биологических разновидностей и сортов культур. Работа со справочной литературой и гербарием.

8.Опытническая работа (8 ч) . Цели, задачи и тематика опытов с растениями. Наблюдения, дневники опыта. Уборка и учёт урожая. Результаты опытов, выводы, оформление работы.

9. Закрытый и защищенный грунт (16 ч). Понятие о закрытом и защищенном грунте. Виды теплиц и парников, их устройство.

Практическая работа. Знакомство с устройством парников, теплиц; культурооборот в парниках и теплицах. Подготовка почвенных смесей; набивка ящиков рассадой, посев семян; уход за всходами.

Экскурсия в теплично-парниковое хозяйство .Оформление материалов экскурсии.

10. Посев и посадка сельскохозяй культур (16 ч). Агротехнические особенности выращивания сельскохозяй культур в зависимости от назначения продукции.

Практическая работа. Выращивание рассады культур. Определение всхожести семян и участие в очистке и подготовке семян к посеву. Посев и посадка культур, посадка семенников. Высадка рассады культур с целью выращивания гибридных семян.

11.Уход за полевыми культурами (14 ч). Особое внимание уделяется выращиванию семян, проведению опытов по гибридизации растений, ознакомлению с основными сортами полевых и овощных культур; знакомство с техникой и принципом ее работы.

12. Итоговое занятие (4 ч). Подведение итогов работы на УОУ в течение года. Фотографирование полученных результатов

13. Летняя практическая работа на УОУ .Уборка урожая овощных и полевых культур.

Хранение и переработка (28 ч). Уборочные агрегаты, принципы их работы, организация процесса уборки урожая. Значение переработки овощей; тара и требования к ней; способы и техника переработки овощей. **Практическая работа.** Подготовка хранилищ, а также овощей к хранению. Подготовка тары для засолки, маринования, квашения.

Планируемые результаты

Личностные:

- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, соблюдения правил поведения в природе, рационального и бережного отношения к растениям;
- развития навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях;
- владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия при выполнении практических работ в классе и во время экскурсий.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- агротехнические особенности главных зерновых, овощных и плодовых культур, особенности продуктовых и технических видов культурных растений, экологические взаимоотношения между разными культурами;
- требования разных культур к почвам, условиям выращивания, особенностям ухода.
- основные агротехнические, биологические и экологические понятия, исходя из содержания Программы;

- законы развития природы, взаимосвязь человека и окружающей среды;
- причины экологического нарушения среды обитания и их последствия в результате человеческой деятельности;
- многообразие сельскохозяйственных культур, примеры их использования, хранения, переработки;

Учащиеся должны уметь:

- работать со справочниками и определителями;
- приводить примеры разных видов и групп культурных растений;
- собирать семена, готовить почвенные смеси, подготавливать полученный урожай к хранению, проводить простейшие наблюдения за ростом, развитием растений;
- выражать свое отношение к окружающему миру природы различными средствами (художественное слово, рисунок, живопись, различные жанры декоративно-прикладного искусства и т.д.);
- ответственно, бережно относиться к природным богатствам родного края, осознавая необходимость сохранения окружающей среды;

Метапредметные:

- знать центры происхождения основных сельскохозяйственных культур, их использование человеком
- вести дневник наблюдений, выполнять простейшие схемы, таблицы, рисунки
- Работать в группе по алгоритму и самостоятельно.

Учебный план 3-го года обучения.

Задачи 3-го года обучения:

- 1.Продолжить формировать умение наблюдать, сравнивать, делать выводы.
- 2.Расширить знания об агротехнике выращивания основных сельскохозяйственных культур,
3. Продолжить изучать способы хранения и переработки урожая, сбора семян, обработки почвы с целью повышения эффективности сельскохозяйственных работ;
- 4.Научить приемам элементарных подкормок, проведения профилактики болезней и распространения вредителей, а также лечения и ухода за культурными растениями;
- 5.Продолжить экологическое воспитание через практические занятия в теплице и на учебно-опытном участке
- 6.Обучит алгоритму проведения исследовательской работы, защиты учебных проектов.

Учебный план 3-го года обучения

№	Тема, раздел	Кол-во часов			Форма контроля
		всего	теория	практ	
1	Вводное занятие	2	2		Устный опрос
1.1	Инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом работы объединения	2	2		
2	Уборка урожая овощных и полевых культур	12	5	7	Коллекция семян и букетов злаковых культур
2.1	Уборка картофеля	2	1	1	
2.2	Уборка свеклы	2	1	1	
2.3	Уборка капусты	2	1	1	
2.4	Уборка тыквенных	2	1	1	
2.5	Уборка кукурузы	2	1	1	
2.6	Сбор семян и составление снопиков из полевых злаковых культур	2		2	
3	Хранение и переработка овощей	6	5	1	Собеседование
3.1	Биол основы хранения и переработки с/х продукции	2	2		
3.2	Условия хранения овощных культур	2	2		

3.3	Консервирование.	2	1	1	
4	Подготовка и оформление экспонатов с УОУ к выставке	8	1	7	Краткие сочинения «За что я люблю осень»
4.1	Составление букетных композиций из сухих цветов	2	1	1	
4.2	Оформление выставки	2		2	
4.3	Выставка «Урожай в корзине».	2		2	
4.4	Фотоотчет. Написание кратких сочинений «За что я люблю осень»	2		2	
5	Факторы урожайности культур	20	10	10	Проектная работа «Исследование свойств почвы»
5.1	Научные основы обработки почвы. Способы осн обработки почвы.	2	2		
5.2	Предпосевная подготовка почвы	2	1	1	
5.3	Почва и её агрохимические свойства	2	2		
5.4	Типы почв, в т ч Предгорного района	2	1	1	
5.5	Взятие почвенных образцов	2		2	
5.6	Техника выполнения агрохимических анализов	2	1	1	
5.7	Определение обеспеченности почвы питательными веществами по внешнему виду растений	2	1	1	
5.8	Анализ почв на кислотность, содержание фосфора и калия	2		2	
5.9	Приборы для анализа почвы	2	2		
5.10	Изучение почвенного разреза	2		2	
6	Питание растений, удобрение	10	8	2	Календарь подкормок комнатных растений
6.1	Условия роста и развития растений	2	2		
6.2	Потребность важнейших с/х культур в питательных элементах	2	2		
6.3	Источник питания растений – почва	2	2		
6.4	Удобрения: органические, минеральные, микроудобрения	2	1	1	
6.5	Сроки, дозы и способы внесения удобрений. Подкормка растений в теплице	2	1	1	
7	Агротехника овощных культур	10	7	3	беседовани е
7.1	Важнейшие культуры, возделываемые в районе КМВ и на УОУ СЮН	2	1	1	
7.2	Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей и сортов	2	2		
7.3	Техника посева и посадки овощных культур	2	1	1	
7.4	Вредители и болезни растений, меры борьбы с ними	2	1	1	
7.5	Сроки и способы уборки овощных культур	2	2		
8	Агротехника полевых культур	6	4	2	гест
8.1	Важнейшие культуры, возделываемые в районе КМВ и на УОУ СЮН.	2	1	1	
8.2	Агротехнические особенности возделывания полевых культур	2	2		
8.3	Техника посева полевых культур	2	1	1	

9	Селекционно-семеноводческая работа	6	4	2	Коллекция семян с/х - культур
9.1	Сортовое семеноводство	2	2		
9.2	Гибридное семеноводство	2	2		
9.3	Семенной банк, проверка семян на всхожесть	2		2	
10	Подготовка к опытнической работе	8	1	7	Дневник опытническо й работы
10.1	Тематика опытнической работы	2	1	1	
10.2	Закладка опыта	2		2	
10.3	Ведение дневника опыта	2		2	
10.4	Подведение итогов опыта, оформление результатов	2		2	
11	Закрытый и защищённый грунт	26	9	17	Образцы почвогрунто в
11.1	Виды теплиц и их устройство	2	1	1	
11.2	Виды парников и их устройство	2	1	1	
11.3	Условия, необходимые для выращивания рассады в теплицах и парниках	2	2		
11.4	Понятие о грунтах и почвенных смесях	2	2		
11.5	Приготовление почвенных смесей	2		2	
11.6	Подбор семян для выращивания рассады в теплице	2	1	1	
11.7	Посев семян на рассаду	2		2	
11.8	Уход за рассадой в теплице	2		2	
11.9	Пикировка рассады	2		2	
11.10	Выращивание помидоров и огурцов в теплице	2		2	
11.11	Выращивание зеленных культур в теплице	2		2	
11.12	Выращивание в теплице сеянцев деревьев и кустарников	2	1	1	
11.13	Выращивание в теплице саженцев деревьев и кустарников из черенков	2	1	1	
12	Посев и посадка сельскохозяйственных культур	20	3	17	Устный опрос
12.1	Посев овощных культур на УОУ	2		2	
12.2	Выращивание рассады овощных культур в открытом грунте	2	1	1	
12.3	Высадка рассады овощных культур	2		2	
12.4	Закладка опытов по сортоизучению культур	2	1	1	
12.5	Посев зерновых на УОУ	2		2	
12.6	Посев бобовых	2		2	
12.7	Посев кукурузы	2		2	
12.8	Посев подсолнечника	2		2	
12.9	Посев тыквенных культур	2		2	
12.10	Закладка опытов по выяснению лучших доз удобрений	2	1	1	
13	Уход за овощными и полевыми культурами	6	3	3	беседовани е
13.1	Биологические основы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Вредители и болезни	2	2		
13.2	Подготовка хранилищ, а также овощей к хранению	2	1	1	

13.3	Засолка, квашение, маринование	2		2	
14	Подведение итогов и подготовка к Празднику урожая	4	1	3	гест
14.1	Подведение итогов. Подготовка к празднику	2	1	1	
14.2	Праздник урожая	2		2	
	Итого	144	63	81	

Содержание программы 3-го года обучения

1. Вводное занятие (2 ч). Ознакомление учащихся с планом работы объединения, техника безопасности. Дополнительная литература и источники информации.

2. Уборка урожая овощных и полевых культур (12 ч). Правила уборки, транспортировки и подготовки к хранению основных овощных культур: картофеля, свеклы, капусты, тыквенных, кукурузы. **Практическая работа.** Сбор семян и составление снопиков из полевых злаковых культур

3. Хранение и переработка овощей (6 ч). Биологические основы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Условия хранения овощных культур. Консервирование.

4. Подготовка и оформление экспонатов с УОУ к выставке (8 ч). Правила составления букетных композиций из сухих цветов, виды растений, используемых для «сухих» букетов. Способы «консервирования» цветов. Оформление выставки «Урожай в корзине». **Практическая работа.** Фотоотчет, написание кратких сочинений «За что я люблю осень»

5. Факторы урожайности культур (20 ч). Почва и её агрохимические свойства. Научные основы и способы обработки почвы. Приёмы поверхностной обработки почвы. Предпосевная обработка почвы. Почва и её агрохимические свойства. Типы почв, в том числе своей местности. Определение обеспеченности почвы питательными веществами по внешнему виду растений. Приборы для анализа почвы. Подготовка образцов почв к анализу. Анализ почв на кислотность, содержания фосфора и калия. Составление картограмм **Практическая работа.** Взятие почвенных образцов. Техника выполнения агрохимических анализов. Анализ почв на кислотность, содержание фосфора и калия. Изучение почвенного разреза. **Экскурсия** в лабораторию с целью ознакомления с приборами для анализа почв, на поля для взятия почвенных образцов на анализ.

6. Питание растений, удобрение (10 ч) Питание растений. Условия роста и развития растений. Потребность важнейших сельскохозяйственных культур в питательных элементах. Источник питания растений – 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; машины для внесения удобрений.

Практическая работа. Внесение удобрений в теплице. Распознавание удобрений по простейшим химическим реакциям и внешним признакам. Расчет доз по справочной литературе: определение доз различных удобрений под основные сельскохозяйственные культуры, произрастающие на разных почвах.

7. Агротехника овощных культур (10 ч). Важнейшие овощные культуры, возделываемые в районе, их народнохозяйственное значение. Понятие об агротехнике. Основные принципы агротехники важнейших овощных культур, в том числе своей местности. Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей и сортов, подготовка почвы и внесение удобрений; площади питания в зависимости от сорта и биологической разновидности культуры. Техника посева и посадки овощных культур, особенности ухода в связи с биологией роста и развития растений. Вредители и болезни растений, меры борьбы с ними. Сроки и способы уборки овощных культур, механизация возделывания, уборочные машины и принцип их работы. Встречи с учеными, специалистами, мастерами выращивания высоких урожаев овощей.

Практическая работа. Распознавание и описание отдельных видов и сортов овощных культур; работа с муляжами, влажными препаратами, справочной литературой (каталоги, определители). Распределение тем по изучению агротехники возделывания овощных культур на учебно-опытном участке. Постановка опытов. Ведение дневника. Наблюдения за погодой в ведение календаря.

8. Агротехника полевых культур (6 ч). Основные принципы агротехники важнейших полевых культур, в том числе своей местности. Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей и сортов. Техника посева полевых культур. **Практическая работа.** Распознавание и описание биологических разновидностей и сортов полевых культур. Работа со справочной литературой.

9. Селекционно-семеноводческая работа (6 ч). Понятие о сорте, линии, гибриде, гетерозисе; роль сортовых и гибридных посевов; виды гибридов; основные требования, предъявляемые к сортовому и гибридному 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 и гибридов сельскохозяйственных культур. Народная селекция и ее значение в сельском хозяйстве; требования к посевным качествам семян и их контроль. Семенной банк, правила проверки семян на всхожесть. **Практическая работа.** Определение всхожести семян овощных и полевых культур. Построение схем получения гибридов. Работа в хранилищах; переработка, сортировка, доведение до посевной кондиции семенного материала, проверка его посевных качеств.

10. Подготовка к опытнической работе (8 ч). Тематика опытнической работы. Закладка опыта по экспериментальному растениеводству. Ведение дневника опыта. **Практическая работа.** Исследовательский проект по экспериментальному растениеводству.

11. Закрытый и защищённый грунт (26 ч). Понятие о закрытом и защищенном грунте. Виды теплиц и их устройство. Виды парников и их устройство. Условия, необходимые для выращивания рассады в теплицах и парниках. Понятие о грунтах и почвенных смесях, требования к ним. Подбор семян для выращивания рассады в теплице. Особенности ухода за рассадой в теплице. Биологические и агротехнические особенности выращивания помидоров, огурцов и других культур; культурооборот. Особенности выращивания в теплице сеянцев и саженцев деревьев и кустарников. **Практическая работа** Знакомство с устройством парников, теплиц; культурооборот в парниках и теплицах. Приготовление почвенных смесей, набивка ящиков рассадой, посев семян; уход за всходами. Пикировка, уход за рассадой. Приготовление питательных растворов и выращивание выгоночных и других культур гидропонике. Выращивание зеленых и ранних овощных культур в теплицах и парниках. Уборка и учет урожая. Выращивание помидоров и огурцов, зеленых культур в теплице. Выращивание в теплице саженцев деревьев и кустарников из черенков.

12. Посев и посадка сельскохозяйственных культур. Уборка урожая (20 ч). Агротехнические особенности выращивания сельскохозяйственных культур в зависимости от назначения продукции.

Практическая работа. Посев и посадка полевых и овощных культур, посадка семенников. Высадка рассады полевых и овощных культур с целью выращивания гибридных семян. Закладка опытов по сортоизучению, выращиванию семенного и посадочного материала овощных и полевых культур, выяснению лучших доз, способов и сроков внесения удобрений.

13. Уход за овощными и полевыми культурами. Хранение и переработка. (6 ч) 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 сельскохозяйственной продукции. Вредители и болезни поражающие продукцию в период хранения. Холодильное оборудование овощехранилищ.

Практическая работа. Подготовка хранилищ, а также овощей к хранению. Подготовка тары для засолки, маринования, квашения. Засолка огурцов и помидоров, квашение капусты, маринование овощей. Приготовление икры из помидоров, кабачков. Закладка на хранение зелени петрушки, сельдерея, редиски в полиэтиленовой таре. Участие в уборке урожая полевых и овощных культур. Сбор семян дикорастущих трав. Борьба с грызунами (отлов сусликов).

14. Подведение итогов и подготовка к Празднику урожая (4 ч).

Учебный план 4-го года обучения.

Задачи 4-го года обучения:

- расширять и углублять знаний по биологии в области агрономии
- формировать определенные практические умения и навыки по основам агрономии;
- научить работать индивидуально и в группе, вести дискуссию ,отстаивать свою точку зрения
- развивать навыки самостоятельной работы, трудолюбие, интереса к предмету, аналитическое мышление, внимание, речь обучающихся, наблюдательность.
- воспитывать у детей потребность в общении с природой;
- воспитывать убежденность в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью.

Учебный план 4-го года обучения

№	Тема, раздел	Кол-во часов			Форма контроля
		всего	теория	практ	
1	Вводное занятие	4	2	2	Устный опрос
1.1	Инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом работы объединения	2	2		
1.2	Экскурсия по отделам СЮН «Биологическое разнообразие коллекций»	2		2	
2	Осенние работы на УОУ	30	7	23	Коллекция семян. Фото урожая
2.1	Уборка картофеля	2	1	1	
2.2	Уборка свеклы, моркови	2	1	1	
2.3	Уборка капусты, брюквы	2	1	1	
2.4	Уборка тыквенных	2	1	1	
2.5	Уборка кукурузы, сорго	2	1	1	
2.6	Сбор семян и обновление коллекций семян и плодов	2		2	
2.7	Уборка перцев, баклажанов, томатов	2		2	
2.8	Осенний посев зеленых культур (укроп, кинза, руккола)	2		2	
2.9	Осенний посев редиса, брюквы на зелень	2		2	
2.10	Перекопка гряд под зиму	2		2	
2.11	Внесение удобрений, перегноя на УОУ	2	1	1	
2.12	Обрезка древесных и кустарниковых растений	2	1	1	
2.13	Влагозарядный полив деревьев	2		2	
2.14	Посадка новых деревьев и кустарников на территории СЮН	2		2	
2.15	Ведение дневника наблюдений за приживаемостью саженцев	2		2	
3	Предзимний посев культур	20	6	14	Дневник опытнической работы и фотоотчет
3.1	Культуры, используемые для предзимней посадки	2	2		
3.2	Осенняя посадка озимого чеснока	2	1	1	
3.3	Особенности посадки лука и посева моркови под зиму	2	1	1	
3.4	Предзимняя посадка картофеля на опытной делянке	2	1	1	
3.5	Осенняя посадка цветов семенами (астр, дельфиниумов и др)	2		2	
3.6	Посев озимой ржи	2		2	

3.7	Посев озимой пшеницы	2		2	
3.8	Посев озимого овса	2		2	
3.9	Посев под зиму подсолнечника на опытной делянке	2	1	1	
3.10	Дневник опытнической работы и фотоотчет	2		2	
4	Сидераты	8	3	5	Тест
4.1	Понятие о сидератах. Культуры, используемые в качестве сидератов	2	2		
4.2	Посев сидератов на свободных грядах	2		2	
4.3	Заделка в почву летних сидератов	2	1	1	
4.4	Тестирование по теме	2		2	
5	Инновационные и перспективные технологии в растениеводстве	46	26	20	Оформление исследовательской работы по теме «Микрозелень»
5.1	Микрозелень, ее свойства и практическое применение. Многообразие культур.	2	2		
5.2	Особенности грунта, используемого для посадки микрозелени. Виды субстратов.	2	1	1	
5.3	Просмотр видеороликов в сети Интернет.	2		2	
5.4	Посадка микрозелени в подготовленный субстрат	2		2	
5.5	Оформление исследовательской работы по теме «Микрозелень»	2	1	1	
5.6	Вермитехнология. Получение экологически чистого удобрения	2	2		
5.7	Методы вермикультивирования.	2	2		
5.8	Конструирование простейшего вермикулятора. Подготовка субстрата	2	1	1	
5.9	Заселение червей. Уход за колонией	2		2	
5.10	История выращивания растений на водной среде	2	2		
5.11	Гидропоника – перспективное направление выращивания растений. Преимущества и недостатки	2	2		
5.12	Основные направления гидропонике	2	2		
5.13	Основные системы и технологии выращивания растений на гидропонике	2	1	1	
5.14	Субстраты для гидропонике. Свойства разных видов субстратов	2		2	
5.15	Оценка качества субстратов для агрегатопонике	2	1	1	
5.16	Оценка качества субстратов для хемопонике	2	1	1	
5.17	Оценка качества субстратов для ионитопонике	2	1	1	
5.18	Разнообразие питательных растворов для гидропонике	2	2		
5.19	Подготовка простейшего питательного раствора для выращивания хлорофитума	2		2	
5.20	Раствор Кнопа	2	2		
5.21	Гидропонные сосуды и системы	2	2		

5.22	Система «Домашний сад»: технические особенности; сборка системы.	2	1	1	
5.23	Изготовление системы Аберта.	2		2	
6	Охрана природы	6	4	2	
6.1	Природоохранное законодательство в сельском хозяйстве	2	2		Практикум Определение содержания нитратов в овощах
6.2	Экологическая экспертиза выращиваемых овощей	2	1	1	
6.3	Экологический мониторинг. Методики полевых исследований	2	1	1	
7	Весенние работы на УОУ	26	3	23	Дневник полевых работ
7.1	Предпосевная обработка семян	2	1	1	
7.2	Уборка листового мусора, веток с гряд	2		2	
7.3	Перекопка почвы. Формирование грядок	2		2	
7.4	Работа в теплице	2		2	
7.5	Разметка мест посадки. Подготовка лунок	2		2	
7.6	Посадка семян	2		2	
7.7	Посадка картофеля	2	1	2	
7.8	Высадка рассады	2		2	
7.9	Наблюдение и уход за высаженными растениями	2	1	1	
7.10	Уход за многолетними культурами	2		2	
7.11	Полив, прополка, подкормка	2		2	
7.12	Уход за древесными и кустарниковыми культурами	2		2	
7.13	Ведение дневника наблюдений	2		2	
8	Подведение итогов	4		4	Практикум Определение содержания нитратов в овощах.
8.1	Защита проектов	2		2	
8.2	Выставка фотоматериалов, дневников наблюдений.	2		2	
	Итого	144	51	93	

Содержание программы 4-го года обучения

1. Вводное занятие (4 ч). Ознакомление учащихся с планом работы объединения, техника безопасности. Дополнительная литература и источники информации.

2. Уборка урожая овощных и полевых культур (30 ч). Правила уборки, транспортировки и подготовки к хранению основных овощных культур: картофеля, свеклы, моркови, капусты, перцев, томатов, тыквенных, кукурузы. **Практическая работа.** Сбор семян и составление снопиков из полевых злаковых культур. Предзимняя обработка почвы, внесение удобрений, посев скороспелых культур.

3. Предзимний посев культур (20 ч). Культуры, высаживаемые под зиму (зерновые, зеленные, овощные). Особенности подготовки почвы к предзимнему посеву. Подбор семян и посадочного материала для предзимней посадки. Глубина заделки, утепление, предупреждение вымокания и вымораживания посевов. **Практическая работа.** Предзимний посев выбранных культур. Ведение дневника наблюдений и опытнической работы.

4. Сидераты (8ч). Понятие о сидератах., их роли в формировании и защите почвы от эрозии. Культуры, используемые в качестве сидератов. **Практическая работа.** Заделка в почву летних сидератов, посев озимых сидератов. Тест по теме.

5. Инновационные и перспективные технологии в растениеводстве (46 ч) Микрозелень , ее свойства и практическое применение. Многообразие культур. Знакомство с технологиями выращивания микрозелени в учебном кабинете. Просмотр видеороликов в сети Интернет.

Вермитехнология: переработка промышленных и бытовых отходов, получение экологически чистого удобрения и корма для сельскохозяйственных животных. Методы вермикультивирования. **Практическая работа.** Приготовление субстрата для выращивания микрозелени в комнатных условиях. Посев семян для получения микрозелени.

Вермитехнология: переработка промышленных и бытовых отходов, получение экологически чистого удобрения и корма для сельскохозяйственных животных. Методы вермикультивирования. Гидропоника – перспективное направление выращивания растений. История выращивания растений на водной среде (сады Семирамиды, плавучие сады ацтеков). Вклад в развитие гидропоники Ф. Кнопа, К.А. Тимирязева, Д.Н. Прянишникова и др. Преимущества и недостатки гидропоники по сравнению с обычным (почвенным) способом выращивания растений. Наиболее неприхотливые виды комнатных растений для гидропоники: аспарагус, антуриум, аспидистра, гибискус, гортензия, диффенбахия, монстера, сенполия, пеларгония и др. Особенности и правила пересадки взрослого растения из почвы на гидропоник. Особенности и правила посадки черенка комнатного растения на гидропоник. Уход за черенками и взрослыми растениями на гидропонике. Основные направления гидропоники: агрегатопоника, хемопоника, ионитопоника, аэропоника – и их востребованность в различных отраслях народного хозяйства. Основные системы и технологии выращивания растений на гидропонике: разные виды гидропонных систем. Пассивные и активные системы. Система глубоководных культур, система периодического затопления, система капельного полива, аэропоника, техника питательного слоя. Субстраты для гидропоники. Свойства разных видов субстратов для гидропоники: товарный вид, происхождение, объемная масса, механические свойства; поглотительная способность; влагоемкость, горючесть/негорючесть; гнилостойкость; стойкость против вредителей; способность сохранять структуру и др. Преимущества и недостатки разных видов субстратов. Оценка качества субстратов для агрегатопоники: галька, гравий, керамзит, вермикулит, перлит или агроперлит; термозит (доменный шлак), гранитный щебень, песок и др. Оценка качества субстратов для хемопоники: кокосовое волокно, гидрогель, мох, торф, опилки, древесная стружка и др. Оценка качества субстратов для ионитопоники: минеральная вата, полипропилен, нейлон, капрон и др. Питательные растворы для гидропоники. Требования, предъявляемые к питательным растворам для гидропоники; роль концентрации и pH раствора. Разнообразие питательных растворов для гидропоники: состав (макро- и микроэлементы), влияние на растения, особенности применения на разных этапах вегетации, особенности хранения и др. Раствор Кнопа: состав раствора, приготовление. Анализ рынка готовых удобрений для гидропоники. Сравнение цены и качества готовых удобрений разных производителей. Гидропонные сосуды и системы. Требования, предъявляемые к сосудам для гидропоники. Разные виды гидропонных сосудов. Гидропоты и аэропоты – конструктивные особенности. Изготовление гидропотов и аэропотов. Система Аберта – простейший гидропонный сосуд. Промышленные бытовые системы для выращивания растений на гидропонике. Система «Домашний сад»: технические особенности; сборка системы. Система «AeroFlo»: технические особенности; сборка системы. **Практическая работа.** Конструирование простейшего вермикулятора. Подготовка субстрата. Заселение червей. Уход за колонией. Подготовка простейшего питательного раствора для выращивания хлорофитума методом гидропоники из готовых растворов. Изготовление системы Аберта.

Тема 6. Охрана окружающей природы (6 часов). Природоохранное законодательство. Экологическая экспертиза выращиваемых овощей. Общественный экологический мониторинг. Методики полевых исследований (геоботанические исследования). **Практическая работа.** Определение содержания нитратов в овощах.

Тема 7. Весенние работы на УОУ. (26 ч) Предпосевная обработка семян: замачивание, скарификация (механическая, химическая, термическая), барботирование. Гранулирование (дражирование) семян салата. Собираение мусора, вынос мусора в специальный контейнер. Уборка снега на участке. Собираение сухой травы и листвы, переработка в компост. Перекопка почвы. Формирование грядок. Работа в теплице на участке. Оформление краев верхнего слоя почвы. Разметка мест посадки. Подготовка лунок к посадке. Посадка рассады, семян, готовых растений. Наблюдение и уход за высаженными растениями. Полив. Прополка. Подкормка.

Тема 8. Подведение итогов. Практическая работа. Защита проектов. Выставка фотоматериалов, дневников наблюдений.

Планируемые результаты

Личностные:

- развития навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях;
- владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия при выполнении практических работ в классе и во время экскурсий.
- Развитие трудолюбия, ответственного отношения к выполнению порученного задания;
- Формирование критичного отношения к потоку информации, потребности проверять ее практикой.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- агротехнические особенности главных зерновых, овощных и плодовых культур, особенности продуктовых и технических видов культурных растений, экологические взаимоотношения между разными культурами;
 - требования разных культур к почвам, условиям выращивания, особенностям ухода.
 - основные агротехнические, биологические и экологические понятия, исходя из содержания Программы;
 - причины экологического нарушения среды обитания и их последствия в результате человеческой деятельности;
 - многообразие сельскохозяйственных культур, примеры их использования, хранения, переработки
 - пищевые цепи в природных и антропогенных биоценозах.
 - знать центры происхождения основных сельскохозяйственных культур, их использование человеком
 - основные источники и факторы происхождения загрязнения окружающей среды;
- Основные болезни и вредителей сельскохозяйственных культур.

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры разных видов и групп культурных растений;
- собирать семена, готовить почвенные смеси, подготавливать полученный урожай к хранению, проводить простейшие наблюдения за ростом, развитием растений;
- выражать свое отношение к окружающему миру природы различными средствами (художественное слово, рисунок, живопись, различные жанры декоративно-прикладного искусства и т.д.);
- ответственно, бережно относиться к природным богатствам родного края, осознавая необходимость сохранения окружающей среды;
- выражать свое отношение к окружающему миру природы различными средствами (художественное слово, рисунок, живопись, различные жанры декоративно-прикладного искусства и т.д.);
- ответственно, бережно относиться к природным богатствам родного края, осознавая необходимость сохранения окружающей среды;

Метапредметные:

- ставить цели и задачи для достижения конкретного результата;
- вести дневник наблюдений, выполнять простейшие схемы, таблицы, рисунки
- Работать в группе по алгоритму и самостоятельно.
- Распределять обязанности при выполнении групповой работы
- самостоятельно находить необходимую информацию, в т ч в Интернете
- основные этапы и структуру исследовательской работы, информационные источники поиска необходимой для исследования информации, способы обработки и презентации результатов, правила устных публичных выступлений;
- Представлять отчет о проделанной работе в виде устного рассказа, таблицы, рисунка, фотографии

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа будет успешно усвоена, если:

- будет пройден весь предусмотренный программой материал;
- будут учитываться возрастные и личностные особенности учащихся;
- будет использоваться разнообразный дидактический материал.

Оценка эффективности Программы осуществляется на основе обобщенных оценочных показателей, включающих целенаправленность воспитательного процесса, его системный, содержательный и организационный характер, научную обоснованность методов и использование современных технологий воспитательного воздействия, широту охвата объектов воспитания.

Методическое обеспечение программы составляют:

- разработки педагога для обеспечения образовательного процесса (планы, конспекты, сценарии, раздаточный материал, бланки с заданиями, учебные мультимедийные презентации);
- разработки для организации контроля и определения результативности обучения (контрольные задания, диагностические работы).
- карточки - задания для самостоятельных наблюдений в природе;
- карточки - задания для усвоения нового материала;
- викторины по изученному материалу;
- тесты по изучаемому материалу;
- загадки по изучаемому материалу;
- дидактические игры;
- дневник наблюдения;
- экологические сказки, игры, ситуации; рабочие альбомы.

Перечень инструментов и оборудования:

- Альбомные листы, цветные карандаши, краски, ножницы, цветная бумага, клей, линейки, фломастеры;
- Совки, садовые ножницы, шнур, колышки, цветочные горшки, лопаты, грабли, тяпки, ведра, перчатки.
- Географическое лото, биологическое лото, карточки с номерами.

Наглядные пособия и раздаточный материал:

- Гербарий;
- Коллекция плодов;
- Коллекция семян.

Живые:

- Комнатные растения
- Сельскохозяйственные растения на учебно-опытном участке.

Искусственные:

- Динамические (видео диски);
- Статические (рисунки).

Раздаточный материал:

- Наборы открыток, картинок;
- Экологические игры;

Кадровое обеспечение программы

Программа «Юный растениевод» реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

3. Формы аттестации

Предусмотрено использование следующих форм отслеживания, фиксации и предъявления

образовательных результатов:

- способы и формы выявления результатов: диагностическая работа, контрольная беседа, педагогическое наблюдение, анализ реализации программы;
- способы и формы фиксации результатов: журнал посещаемости, детские работы, отзывы детей и родителей;
- способы и формы предъявления и демонстрации результатов: аналитический материал по итогам проведения психолого-педагогической диагностики, итоговое занятие.

Программа предполагает использование различных видов проверки усвоенных знаний, умений:

- Диагностический контроль до начала обучения выявляет степень усвоения знаний и навыков на момент проверки и определяет степень готовности детей к дальнейшему обучению; важен для реализации личностно ориентированного подхода к обучению, оптимального формирования учебной группы. Формы такого контроля - диагностическая работа.
- Текущий контроль, определяющий эффективность обучения и возможную корректировку учебного процесса, включает выполнение диагностических заданий.
- Итоговый контроль имеет целью выявить объём и уровень полученных знаний и умений, определяющих дальнейшее обучение. Формы такого контроля: диагностическая работа, анализ суммарного итога всех количественных результатов за год.

Формы подведения итогов реализации программы: анализ диагностической работы, диагностических карт.

Своевременный анализ полученных результатов.

Порядок:

1. Промежуточная аттестация учащихся проводится в середине учебного года (10-24 декабря).
2. Итоговая аттестация проводится в конце учебного года (10-25) мая.
3. Для выявления у детей начальных знаний, умений и навыков, в начале учебного года проводится первичная аттестация (15-30) сентября.
4. Все виды аттестации проводятся в строгом соответствии с образовательной программой.
5. Результаты аттестации оформляются в соответствии с разработанной схемой «Показателей уровня знаний обучающихся творческого объединения»

Предполагаемые результаты программы включают следующие формы контроля:

- Контрольные формы работы: устный опрос, тест, викторины и загадки.
- Проведение конкурсов рисунков, фотографий, поделок.
- Открытые занятия в игровой форме, экологические праздники.
- Практические задания в кабинете и на местности: отчет, анализ полученных результатов, дневник наблюдения.
- Составление фенологической таблицы (помогает наглядно представить, как связаны между собой различные явления природы).

Для контроля за усвоением учебного материала применяются такие его виды, как индивидуальный, фронтальный, групповой.

Формы подведения итогов программы:

Участие детей в конкурсах различного уровня, выставках, коллективных творческих делах (проведение праздников).

4. Оценочные материалы

1. Стартовая диагностика: разработанный диагностический комплекс для младших школьников. Диагностический материал подобран с учетом возрастных особенностей детей. Тестовые задания разделены на разделы 1) термины и понятия, предусмотренные Программой; 2) сельскохозяйственные культуры; 3) агротехнические приемы уход за растениями. Диагностика проводится индивидуально. Для получения дополнительной информации осуществляется наблюдение за детьми в различных видах деятельности: игровой, трудовой, образовательной. Изучаются творческие работы детей - рисунки, поделки. Проводятся беседы с родителями детей.

2. Текущая и промежуточная диагностика: диагностические задания. Проводится фронтально, со всей учебной группой одновременно. Анализ каждого выполненного ребенком диагностического задания проводится по 3-х балльной шкале.

Итоговая диагностика (в конце каждого года обучения): диагностическая работа, позволяющая выявить наличие/отсутствие у ребёнка к концу обучения умений по изучаемой предметной области. Проводится фронтально, со всей группой одновременно.

Критерии оценивания устных и письменных ответов

При проведении устного и письменного промежуточного и итогового контроля определяется уровень усвоения знаний, умений и навыков детьми:

Низкий: Не знает основные термины и понятия, предусмотренные Программой. Не умеет при наблюдении и сравнении делать выводы. Не знает основные группы сельскохозяйственных растений. Не умеет достаточно четко различать здоровые и больные растения. Не знает основные приемы посадки, ухода и уборки сельскохозяйственных растений. Не умеет находить различия между культурными и дикорастущими растениями. Не умеет вести записи в дневнике наблюдений, в словаре и делать зарисовки, схемы, таблицы. Не умеет производить общий уход за комнатными растениями класса.

Средний: Сформированы первоначальные знания по агрономии и агротехнике выращивания сельскохозяйственных культур. Приобретены первоначальные навыки по сбору семян, урожая, проб почвы. Различает культурные и дикорастущие растения, но не четко может их определить. Первоначальное знание основных приемов посадки, ухода и уборки сельскохозяйственных растений. Свои наблюдения может записывать в дневник наблюдения и делать зарисовки только под руководством педагога. Умеет производить общий уход за растениями только под руководством педагога.

Высокий: Четко знает основные сельскохозяйственные культуры и агротехнику их выращивания. Самостоятельно наблюдает, сравнивает и делает выводы. Грамотно без руководства педагога ведет записи в дневнике наблюдений. Умеет анализировать и логически излагать результаты наблюдений. Знает особенности разных типов почв, особенности ухода за разными группами культурных растений. Четко различает культурные, лекарственные и дикорастущие растения. Самостоятельно производит общий уход за комнатными растениями УОУ и теплицы.

При оценивании **проектной или исследовательской** работы используются следующие критерии: (приложение 1)

	Критерий	Баллы (от 0 до 3)
Оценка представленной работы: (тема)		
1.	Обоснование выбора темы. Соответствие содержания сформулированной теме, поставленным целям и задачам	1– не было обоснования темы, цель сформулирована нечетко, тема раскрыта не полностью 2– был обоснован выбор темы, цель сформулирована нечетко, тема раскрыта не полностью 3– было обоснование выбора темы, цель сформулирована в соответствии с темой, тема раскрыта полностью
2.	Рефлексия Владение рефлексией; социальное и прикладное значение полученных результатов (для чего?, чему научились?), выводы	0 – нет выводов 1 – выводы по работе представлены неполно 2 – выводы полностью соответствуют теме и цели работы
Оценка выступления участников:		

3.	Качество публичного выступления, владение материалом Качество представления продукта проекта. (Уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного отчёта, поделки, реферата, макета, иллюстрированного альбома, компьютерной презентации, карты, газеты, постановки, спектакля, экскурсии, игры. Обеспечение объектами наглядности, творческий подход в подготовке наглядности)	1-участник читает текст 2-участник допускает речевые и грамматические ошибки 3-речь участника грамотная и безошибочная, хорошо владеет материалом
4.		1 – участники представляют продукт 2- оригинальность представления продукта 3 –оригинальность представления и качество выполнения продукта
5.	Умение вести дискуссию, корректно защищать свои идеи, эрудиция докладчика	1-не умеет вести дискуссию, слабо владеет материалом 2-участник испытывает затруднения в умении отвечать на вопросы комиссии и слушателей 3-участник умеет вести дискуссию. Доказательно и корректно защищает свои идеи
6.	Дополнительные баллы (креативность - новые оригинальные идеи и пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в контекст , особое мнение эксперта)	0-3
ИТОГО		

Характеристика оценочных материалов

	Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля/промежуточной аттестации	Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностики)
Личностные результаты	Понимание смысла вопросов, правильный выбор ответа в заданиях с выбором ответа; грамотная формулировка правильного четкого ответа в задании с открытой формой ответа	От 0 до 3 баллов: 0 баллов – выполнено менее 30% заданий; 1 балл – 30-60% заданий; 2 балла – 60-90% заданий; 3 балла – 90-100% заданий	тест	Тестовые задания с открытой и закрытой формой ответов. Для учащихся 2-3 классов – 6-8 вопросов; для 4 класса – 8-10 вопросов. В качестве заданий могут быть предложены рисунки, текстовые вопросы, 3

	Понимание смысла вопросов, формулировка правильного четкого ответа	От 0 до 3 баллов: 1 прав ответ-1 балл, 2 ответа-2 балла, 3 ответа – 3 балла; нет правильных ответов – 0 баллов	Устный ответ	Устные вопросы по изучаемому материалу, вопросы викторин, ребусы, описание по картинке, тематические задачи
	Четкое следование алгоритму выполнения практич задания, умение анализировать, сравнивать, обобщать	От 0 до 3 баллов: 0 баллов – выполнено менее 30% заданий; 1 балл – 30-60% заданий; 2 балла – 60-90% заданий; 3 балла – 90-100% заданий	Практикум	Практические работы на УОУ, в учебном кабинете, предусмотренные программой, отчеты по итогам экскурсий, наблюдений.
Метапредметные результаты	Оформлять результаты наблюдений в виде рисунков, фото, поделок	Соответствие тематике конкурса, аккуратность выполнения, творческий подход	Конкурсы поделок, фотографий, рисунков. Выставки творческих работ	Конкурсы и выставки поделок из прир материала, букетов, выращенных овощей и фруктов, рисунков, фото
	Развитие письменной речи	Соответствие тематике задания, логичность и грамотность изложения	Написание мини-сочинений, сказок, рассказов по теме	
	Развитие умения классифицировать, оформлять	Аккуратность, тематическое содержание, разнообразие	Составление коллекций	Коллекции семян, плодов, гербарных образцов и др
Предметные результаты	Контролировать время выполнения заданий, умение работать с текстом заданий	Выполнение более 50% заданий	Контрольные письменные задания	Письменные задания по изученным учебным темам
	Проводить учебное исследование, наблюдение, эксперимент	Соблюдение требований к оформлению и защите проекта	Защита проекта	Учебный исследовательский проект индивидуальный или в малых группах

Список литературы

1. А. Г. Лапин «Основы агрономии» Ленинград Гидрометеиздат 1990 г.
2. Н. В. Бондаренко «Системы защиты растений» Агропромиздат 1988 г.
3. Г. С. Груздев «Защита зелёных насаждений» Стройиздат 1990 г.
4. А. С. Симонов «Овощеводство и плодоводство» Москва Агропромиздат 1986 г.
5. Франц Бемиг «600 практических советов овощеводам» Минск ООО СПК 1997
6. В. М. Андреев «Практикум по овощеводству» Москва ВО Агропромиздат 1991
7. Н. П. Соколова «Практикум по ботанике» Москва ВО Агропромиздат 1990 г.
8. Л. Я. Рябинова «Школьная биологическая олимпиада» издательство Просвещение Москва 1968 г
9. Ф. Мак-Миллан Брауз «Размножение растений» Москва «Мир» 1987 г.
10. К. Бекетт «Растение под стеклом» Москва «Мир» 1988 г.
11. Т. Биггс «Овощные культуры» Москва «Мир» 1986 г.
12. С. Ф. Тимофеева «Энциклопедия огородника» Москва «Аст-пресс» 1999 г.
13. А. Г. Лапин «Основы агрономий» Ленинград Гидрометеиздат 1990г.
14. А. С. Симонов «Овощеводство и плодоводство» Москва Агропромиздат 1986 г.
15. Франц Белинг «600 практических советов овощеводам» Минск ООО СПК 1997
16. В. М. Андреев «Практикум по овощеводству» Москва ВО Агропромиздат 1991
Н. П. Соколова «Практикум по ботанике» Москва ВО Агропромиздат 1990

1. Календарный учебный график реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Растениевод» на 2026-2027 учебный год

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество часов в год			Режим занятий
				всего	теория	практика	
1 год	1.09.22	20.07.23	42	168	61	107	2 раза в неделю
2 год	1.09.22	20.07.23	42	168	60	108	2 раза в неделю
3 год	1.09.22	20.07.23	42	168	63	105	2 раза в неделю
4 год	1.09	31.05. 24	36	144	51	93	2 раза в неделю

Календарный учебный график 1- го обучения

№ п/п	Ме-сяц	Чис-ло	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				беседа	2	План работы объединения. Техника безопасности	Уч каб	собеседование
2				экскурсия	2	Экскурсия по отделам СЮН	Отделы СЮН	
3				Рассказ	2	Производство зерна, выращивание зерновых культур	Уч каб	Выставка «Урожай года»
4				Беседа	2	Овощеводство и садоводство	УОУ	
5				Рассказ	2	Виноградарство и цветоводство	Уч каб	
6				Практ работа	2	Выставка плодов	Уч каб	
7				Рассказ	2	Зерновые хлебные и бобовые культуры	УОУ	Текущий устн контроль
8				Беседа	2	Корнеплоды и клубнеплоды	УОУ	

9				Беседа	2	Масличные и прядильные культуры	Уч каб	
10				Рассказ	2	Многолетние и однолетние кормовые травы.	Уч каб	
11				Беседа	2	Овощные и бахчевые культуры. Плодоводство.	УОУ	
12				Рассказ	2	Сроки и техника уборки урожая овощных культур	Уч каб	Праздник осени
13				Практикум	2	Уборка урожая с УОУ. Учет урожая	УОУ	
14				Практикум	2	Очистка делянок	УОУ	
15				Практ работа	2	Подготовка многолетних культурных растений к зиме	УОУ	
16				Рассказ	2	Агротехнические требования к обработке почвы осенью	Уч каб	
17				Практикум	2	Осенняя обработка почвы	УОУ	
18				Практикум	2	Внесение органических удобрений	УОУ	
19				Практикум	2	Осенняя обрезка деревьев и кустарников	УОУ	
20				Практикум	2	Посев семян под зиму	УОУ	
21				Практикум	2	Посадка деревьев и кустарников	УОУ	
22				Досуговое мероприятие	2	Праздник осени. Подготовка и проведение	Метод каб	
23				Рассказ	2	Современная система семеноводства	Уч каб	Коллекция семян
24				Практ работа	2	Подготовка семян к хранению	Уч каб	
25				Рассказ	2	Способы, нормы и сроки посева	Уч каб	
26				Практ работа	2	Создание семенного банка УОУ	Уч каб	
27				Практикум	2	Изготовление коллекций семян	Уч каб	
28				Рассказ	2	Основные типы почв России	Уч каб	Отчет о практич 3 работе «Почвы

29				Беседа	2	Почвы Сев Кавказа	Уч каб	
30				Рассказ	2	Гумус. Образование, состав, свойства и его значение для растений	теплица	
31				Беседа	2	Влияние хозяйственной деятельности человека на почвообразование. С/х использование почв	Уч каю	
32				Практ работа	2	Свойства почв	Уч каб	
33				Беседа	2	Вред, причиняемый сорными растениями	Уч каб	Текущий устный опрос
34				Рассказ	2	Биологические особенности сорных растений	Теплица	
35				Рассказ	2	Классификация сорных растений. Их многообразие	Уч каб	
36				Беседа	2	Агротехнические меры борьбы с сорняками	Уч каб	
37				Рассказ	2	Биол и хим меры борьбы с сорняками. Подведение итогов темы	Уч каб	
38				Рассказ	2	Вредители и болезни овощных культур	Уч каб	Рассказ «Как я лечил цветок»
39				Рассказ	2	Вредители и болезни полевых культур	Уч каб	
40				Практ работа	2	Вредители и болезни цветочно-декоратив. культур	Теплица	
41				Рассказ	2	Вредители и болезни плодовых кустарников и деревьев	Уч каб	
42				Практикум	2	Методы защиты растений от вредителей и болезней. Рассказ «Как я лечил цветок»	Теплица	
43				Рассказ	2	Значение науки в	Уч каб	Защита проекта,

						развитии с/х. Дос-тижения ученых в развитии с/х-го производства.		исследовательской работы
44				Практ работа	2	Тематика опытов и значение опытно работы .Изучение методики опыта	Уч каб	
45				Конференция	2	Встреча со специалистами с/х, учеными	Метод каб	
46				Практикум	2	Дневник опытно работы. Наблюдения, учет, уборка урожая	Уч каб	
47				Практ работа	2	Результаты, выводы, оформление отчёта по опыту	Уч каб	
48				Защита проекта	2	Защита проекта, исследовательской работы	Метод каб	
49				Практикум	2	Подготовка семян к посеву и хранению.	Уч каб	Собеседование
50				Рассказ	2	Способы, нормы и сроки посева	Уч каб	
51				Вирт экскурсия	2	Многообразие семенного материала	Уч каб	
52				Практикум	2	Обработка почвы в весенний период	УОУ	Фотоотчет
53				Практикум	2	Посев семян для выращивания рассады	Теплица	
54				Практикум	2	Посев пряных культур в грунт	УОУ	
55				Практ работа	2	Подготовка клубней и корнеплодов к высадке в грунт	Теплица	
56				Практикум	2	Обработка многолетних растений в весенний период	УОУ	
57				Практикум	2	Уход за рассадой в теплице	Теплица	
58				Практ работа	2	Обрезка деревьев и кустарников весной	УОУ	
59				Практ работа	2	Размножение растений делением куста	УОУ	
60				Практикум	2	Пикировка	Теплица	

						рассады		
61				Практикум	2	Посадка луковичных растений	УОУ	
62				Практикум	2	Посадка картофеля	УОУ	
63				Практикум	2	Высадка декоративных растений в грунт	УОУ	
64				Практикум	2	Посев в отделе полевых культур	УОУ	План посадок на УОУ
65				Практикум	2	Формирование отела зеленых культур	УОУ	
66				Практикум	2	Посадка рассады	УОУ	
67				Практикум	2	Посев свеклы, моркови	УОУ	
68				Практикум	2	Посев бобовых и тыквенных культур	УОУ	
69				Практикум	2	Наблюдение за фазами развития культур растений. Наблюдение за погодой	Территория СЮН	Фенологический дневник наблюдений
70				Практикум	2	Наблюдение за ростом, цветением и плодоношением растений. Фенологический дневник	Территория СЮН	
71				Рассказ	2	Значение своевременной уборки урожая с/х культур. Понятие о биологической и хозяйственной спелости	Уч каб	Изготовление наглядных пособий
72				Беседа	2	Агротехнические требования к отбору растений в семенной фонд. Учет урожая	Уч каб	
73				Практикум	2	Подготовка отчетов, стендов и экспонатов к выставке. Проведение Праздника урожая	Уч каб	Отчетная выставка
74				Практикум	2	Посев, полив	УОУ	Дневник практики
75				Практикум	2	Высадка рассады. Полив	УОУ	
76				Практикум	2	Уход за многолетними культурами	УОУ	
77				Практикум	2	Подкормка растений	УОУ	
78				Практикум	2	Оформление	УОУ	

						клумб		
79				Практикум	2	Уход за древесными насаждениями	УОУ	
80				Практикум	2	Уход за кустарниками	УОУ	
81				Практикум	2	Рыхление, мульчирование почвы	УОУ	
82				Практикум	2	Пасынкование, прищипка	УОУ	
83				Практикум	2	Борьба с болезнями и вредителями культурных растений	УОУ	
84				Практикум	2	Оформление дневника практической работы на УОУ	УОУ	

Приложение 3

Календарный учебный график 2- го обучения

№ п/п	Ме-сяц	Чис-ло	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Беседа	2	Инструктаж по ТБ. Ознакомле-ние с планом работы	Уч каб	Устн опрос
2				Экскурсия	2	Экскурсия по СЮН	Территория СЮН	
3				Практикум	2	Уборка урожая полевых и овощ культур на УОУ	УОУ	Выставка «Дары природы»
4				Практикум	2	Подзимний посев овощных культур	УОУ	
5				Практ работа	2	Сбор и хране-ние семян полев культур	УОУ, уч каб	
6				Практикум	2	Осенн обработ-ка почвы, внесе-ние удобрения	УОУ	
7				Практикум	2	Заготовка земли для теплиц. Очи -стка парников	Теплица	
8				Практ работа	2	Закладка опы-тов: выяснение эффективности посевов с/х ку-льтур. Наблюде-	Территория СЮН	

						ния за погодой		
9				Практ работа	2	Общественно- полезный труд: озеленение тер- ритории СЮН	Территория СЮН	
10				Практикум	2	Уборка клубней и луковиц на хранение	УОУ	
11				Практикум	2	Осенняя обрезка деревьев и кустарников	УОУ	
12				Практикум	2	Сбор раст ост- атков, компост	УОУ	
13				Практ работа	2	Подведение итогов. Оформ- ление выставки «Дары приро-ды»	Уч каб	
14				Рассказ	2	Характеристика зерновых хлебных культур	Уч каб	
15				Беседа	2	Пшеница	Уч каб	Викторина «Зерновые культуры»
16				Беседа	2	Рожь	Уч каб	
17				Беседа	2	Ячмень	Уч каб	
18				Беседа	2	Овес	Уч каб	
19				Беседа	2	Кукуруза	Уч каб	
20				Беседа	2	Просо и сорго	Уч каб	
21				Беседа	2	Рис	Уч каб	
22				Беседа	2	Гречиха	Уч каб	
23				Викторина	2	Итоговый урок по теме. Праздник «Прощай, осень»	Метод каб	
24				Рассказ	2	Важн культуры . Распознавание и описание отд видов и сортов культур	Уч каб	Описание опыта
25				Рассказ	2	Агротехн осо- бенности возде- лывания биолог разновидностей	Уч каб	
26				Практ работа	2	Техника посева и посадки; осо- бенности ухода	теплица	
27				Практ работа	2	Постановка опытов на УОУ по хлебным зерн культурам	УОУ	
28				Беседа	2	Вредители и бо- лезни растений	Теплица	

29				Рассказ	2	Сроки и спосо-бы уборки куль-тур; механизаци-я возделыва-ния	Уч каб	
30				Рассказ	2	Характеристика зерновых, бобо-вых культур	Уч каб	тест
31				Беседа	2	Горох, нут	Уч каб	
32				Беседа	2	Соя, чечевица	Уч каб	
33				Беседа	2	Фасоль, арахис	Уч каб	
34				Тестиро-вание	2	Итоги темы. Тестирование	Уч каб	
35				Беседа	2	Картофель. Меристемные культуры. Батат, топинамбур	Теплица	Конкурс рисунков «Огород на столе»
36				Беседа	2	Свекла, морковь	Уч каб	
37				Беседа	2	Редис и репа, редька, дайкон	Уч каб	
38				Практикум	2	Хранение клубнеплодов и корнеплодов	Уч каб	
39				Практ работа	2	Выполнение рисунков корнеплодов и клубнеплодов	Уч каб	
40				Рассказ	2	Подсолнечник. Клещевина, рапс	Уч каб	Собеседо-вание
41				Рассказ	2	Клевер, люцерна	Уч каб	
42				Беседа	2	Цели, задачи и тематика опытов с растениями	Уч каб	Дневник опытнической работы
43				Практ работа	2	Наблюдения, дневники опыта	Уч каб	
44				Практи-кум	2	Уборка, учет урожая	Теплица	
45				Практ работа	2	Результаты опытов, выводы, оформление работы	Уч каб	
46				Практ работа	2	Закрытый грунт – теплица	Теплица	
47				Практ работа	2	Защищенный грунн -парник	УОУ	Отчет об экскурсии
48				Парк работа	2	Комн растения в теплице	теплица	
49				Рассказ	2	Культурооборот в парниках и теплицах	Уч каб	
50				Практи-кум	2	Подготовка	теплица	

						почвен смесей. Борьбы с болезнями и вредителями в условиях закрытого грунта		
51				Практикум	2	Набивка ящичков рассадой, посев семян	Теплица	
52				Экскурсия	2	Экскурсия в теплично-парниковое хозяйство	Теплицы Курортного хозяйства	
53				Практ работа	2	Оформление материалов экскурсии	Уч каб	
54				Рассказ	2	Агротехн особенности выращивания с/х- культур в зависимости от назначения продукции	Уч каб	Устный опрос
55				Практ работа	2	Определение всхожести семян, подготовка семян к посеву	Теплица	
56				Практикум	2	Посев и посадка культур, посадка семенников	Теплица	
57				Практикум	2	Выращивание рассады культур	Теплица	
58				Практикум	2	Пикировка рассады овощных культур	Теплица	
59				Практикум	2	Посадка картофеля	УОУ	
60				Практикум	2	Высадка рассады в грунт	УОУ	
61				Практикум	2	Уход за почвой. Удобрение ранее высаженных культур	УОУ	
62				Практикум	2	Уход за высажен рассадой	УОУ	Описание опыта по гибридизации
63				Практикум	2	Полив в весенн период. Закладка опытов по гибридизации	УОУ	
64				Практикум	2	Рыхление. Знакомство с техникой	УОУ	
65				Практикум	2	Мульчирование	УОУ	

66				Практикум	2	Борьба с вредителями	УОУ	
67				Практикум	2	Подкормка орган и неорганич удобрениями	УОУ	
68				Практ работа	2	Оформление дневника опыт-нич работы	Уч каб	
69				Практ работа	2	Подведение итогов работы на УОУ в течение года. Летние задания	Уч каб	Фотоотчет
70				Практ работа	2	Фотографирование получ результатов	УОУ	
71				Рассказ	2	Уборочные агре-гаты, принципы их работы	Уч каб	Праздник урожая
72				Практикум	2	Уход за многолет-ними культурами	УОУ	
73				Практикум	2	Рыхление, мульчи-рование почвы	УОУ	
74				Практикум	2	Оформление клумб	УОУ	
75				Практикум	2	Подкормка растений	УОУ	
76				Практикум	2	Пасынкование, прищипка	УОУ	
77				Практикум	2	Уход за древесно-кустарниковыми насаждениями	УОУ	
78				Практикум	2	Борьба с болезня-ми и вредителями культурн растений	УОУ	
79				Беседа	2	Значение перера-ботки овощей, способы и техника переработки	Уч каб	
80				Рассказ	2	Подготовка хранилищ, а также овощей к хранению	Уч каб	
81				Практикум	2	Уход за вьющими-ся растениями	УОУ	
82				Практ работа	2	Профилактика и борьба с болезня-ми и вредителями	УОУ	
83				Практ работа	2	Оформление резу-льтатов летней практики на УОУ. Подготовка праз-дника урожая	Уч каб	
84				Досуговое мероприятие	2	Праздник урожая	Метод каб	

Календарный учебный график 3- го обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Беседа	2	Инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом работы	Уч каб	Устный опрос
2				практикум	2	Уборка картофеля	УОУ	Коллекция семян и букетов злаковых культур
3				практикум	2	Уборка свеклы	УОУ	
4				практикум	2	Уборка капусты	УОУ	
5				практикум	2	Уборка тыквенных	УОУ	
6				практикум	2	Уборка кукурузы	УОУ	
7				Практ работа	2	Сбор семян и составление снопиков из полевых злаковых культур.	Уч каб	
8				рассказ	2	Биол основы хранения и переработки с/х продукции	Уч каб	собеседование
9				беседа	2	Условия хранения овощных культур	Уч каб	
10				Беседа	2	Консервирование	Уч каб	
11				Практ работа	2	Составление букетных композиций из сухих цветов	Уч каб	Сочинение «За что я люблю осень»
12				Практ работа	2	Оформление выставки	Уч каб	
13				Выставка	2	Выставка «Урожай в корзине».	Уч каб	
14				Практ работа	2	Фотоотчет. Написание кратких сочинений «За что я люблю осень»	теплица	
15				рассказ	2	Научные основы обработки почвы. Способы осн обработки почвы.	Уч каб	Проектная работа «Исследование свойств почвы»
16				Практ работа	2	Предпосевная подготовка почвы	УОУ	
17				Беседа	2	Почва и ее агрохимич свойства	Уч каб	
18				рассказ	2	Типы почв, в т ч Предгорного района	Уч каб	
19				Практикум	2	Взятие почв образцов	Территория СЮН	
20				Рассказ	2	Техника выполнения агрохимических анализов	Уч каб	
21				Практ работа	2	Определение обеспеченности почвы питат веществ	УОУ, теплица	

						твами по внешнему виду растений		
22				Практ работа	2	Анализ почв на кислотность, содержание фосфора и калия	Уч каб	
23				Рассказ	2	Приборы для анализа почв	Уч каб	
24				Практ работа	2	Изучение почв разреза	Уч каб	
25				Рассказ	2	Условия роста и развития растений	Уч каб	Календарь подкормок комнатных растений
26				Беседа	2	Потребность важнейших с/х культур в питательных элементах	Уч каб	
27				рассказ	2	Источник питания растений - почва	Уч каб	
28				рассказ	2	Удобрения: органические, минеральные, микроудобрения	Уч каб	
29				рассказ	2	Сроки, дозы и способы внесения удобрений. Подкормка растений в теплице	Уч каб	
30				рассказ	2	Важнейшие овощные культуры, возделываемые в районе КМВ и на УОУ СЮН	Уч каб	собеседование
31				рассказ	2	Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей и сортов	Уч каб	
32				Практ работа	2	Техника посева и посадки овощных культур	Теплица	
33				Практ работа	2	Вредители и болезни растений, меры борьбы с ними	Уч каб	
34				Беседа	2	Сроки и способы уборки овощных культур	Теплица	
35				Беседа	2	Важнейшие полевые культуры, возделываемые в районе КМВ и на УОУ СЮН.	Уч каб	Тестирование
36				рассказ	2	Агротехнические особенности возделывания полевых культур	Уч каб	
37				практикум	2	Техника посева полевых культур	УОУ	
38				Рассказ	2	Сортовое семеноводство	Уч каб	
39				рассказ	2	Гибридное семеноводство	Уч каб	Коллекция семян с/х-культур
40				практикум	2	Семенной банк, проверка семян на всхожесть	Уч каб	
41				Беседа	2	Тематика опытнической работы	Уч каб	

42				Практ работа	2	Закладка опытов	Уч каб	Дневник опытническо й работы
43				Практ работа	2	Ведение дневника опыта	Уч каб	
44				Практ работа	2	Подведение итогов опыта, оформление результатов	Уч каб	
45				Рассказ	2	Виды теплиц и их устройство	теплица	Образцы почвогрунто в
46				Рассказ	2	Виды парников и их устройство	УОУ	
47				Беседа	2	Условия, необходимые для выращивания рассады в теплицах и парниках	Уч каб	
48				Рассказ	2	Понятие о грунтах и почв смесях	Теплица	
49				Практикум	2	Приготовление почв смесей	Теплица	
50				Практ работа	2	Подбор семян для выращивания рассады в теплице	Уч каб	
51				Практику м	2	Посев семян на рассаду	Теплица	
52				Практику м	2	Уход за рассадой в теплице	Теплица	
53				Практику м	2	Пикировка рассады	Теплица	
54				Практику м	2	Выращивание помидоров и огурцов в теплице	Теплица	
55				Практику м	2	Выращивание зеленых культур в теплице	Теплица	
56				Практику м	2	Выращивание в теплице сеянцев деревьев и кустарников	Теплица	
57				Практику м		Выращивание в теплице саженцев деревьев и кустарников из черенков	Теплица	
58				Практику м	2	Посев овощных культур на УОУ	УОУ	Устный опрос
59				Практику м	2	Выращивание рассады овощных культур в открытом грунте	УОУ	
60				практикум	2	Высадка рассады овощных культур	УОУ	
61				Практ работа	2	Закладка опытов по сортоизучению культур	УОУ	
62				Практику м	2	Посев зерновых на УОУ	УОУ	
63				Практику м	2	Посев бобовых на УОУ	УОУ	
64				Практику м	2	Посев кукурузы на УОУ	УОУ	
65				Практику м	2	Посев подсолнечника на УОУ	УОУ	

66				Практикум	2	Посев тыквенных на УОУ	УОУ	
67				Практика работа	2	Закладка опытов по выяснению лучших доз удобрений	Уч каб	
68				беседа	2	Биологические основы хранения и переработки с/х- продукции. Вредители и болезни	Уч каб	
69				Рассказ	2	Подготовка хранилищ, а также овощей к хранению	Уч каб	
70				Беседа		Засолка, квашение, маринование	Уч каб	Собеседование
71				тестирование	2	Подведение итогов. Подготовка к празднику	Уч каб	
72				Досуговое мероприятие	2	Праздник урожая	Метод каб	

Приложение 5

Календарный учебный график 4- го обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Беседа	2	Инструктаж по ТБ. Ознакомление с планом работы объединения	Уч каб	Устный опрос
2				Экскурсия	2	Экскурсия по отделам СЮН «Биологическое разнообразие коллекций»	Территория СЮН	
3				Пр работа	2	Уборка картофеля	УОУ	Коллекция семян. Фото урожая
4				Пр работа	2	Уборка свеклы, моркови	УОУ	
5				Пр работа	2	Уборка капусты, брюквы	УОУ	
6				Пр работа	2	Уборка тыквенных	УОУ	
7				Пр работа	2	Уборка кукурузы, сорго	УОУ	
8				Пр работа	2	Сбор семян и обновление коллекций семян и плодов	УОУ	
9				Пр работа	2	Уборка перцев, баклажанов, томатов	УОУ	
10				Пр работа	2	Осенний посев зеленых культур (укроп, кинза, руккола)		
11				Пр работа	2	Осенний посев редиса, брюквы	УОУ	
12				Пр работа	2	Перекопка гряд под зиму	УОУ	
13				Пр работа	2	Внесение удобрений, перегноя на УОУ	УОУ	

14				Пр работа	2	Обрезка древесных и кустарниковых растений	УОУ	
15				Пр работа	2	Влазарядный полив деревьев	УОУ	
16				Пр работа	2	Посадка новых деревьев и кустарников на территории СЮН	УОУ	
17				Пр работа	2	Ведение дневника наблюдений за саженцами	Уч каб	
18				Рассказ	2	Культуры, используемые для предзимней посадки	Уч каб	Дневник опытнической работы. Фотоотчет
19				Пр работа	2	Осенняя посадка озимого чеснока	УОУ	
20				Беседа	2	Особенности посадки лука и посева моркови под зиму	Уч каб	
21				Пр работа	2	Предзимняя посадка картофеля на опытной делянке	УОУ	
22				Пр работа	2	Осенняя посадка цветов семенами (астр, дельфиниумов и др)	УОУ	
23				Пр работа	2	Посев озимой ржи	УОУ	
24				Пр работа	2	Посев озимой пшеницы	УОУ	
25				Пр работа	2	Посев озимого овса	УОУ	
26				Пр работа	2	Посев под зиму подсолнечника на опытной делянке	УОУ	
27				Пр работа	2	Дневник опытнической работы. Фотоотчет	Уч каб	
28				Рассказ	2	Понятие о сидератах. Культуры, используемые в качестве сидератов	Уч каб	Тест
29				Пр работа	2	Посев сидератов на свободных грядках	УОУ	
30				Пр работа	2	Заделка в почву летних сидератов	УОУ	
31				Контр занятие	2	Тестирование по теме	Уч каб	
32				Рассказ	2	Микрозелень, ее свойства и практическое применение. Многообразие культур	Уч каб	Оформление исследовательской работы по теме «Микрозелень»
33				Беседа	2	Особенности грунта, используемого для посадки микрозелени. Виды субстратов	Теплица	
34				Видеозанятие	2	Просмотр видеороликов в сети Интернет	Метод каб	
35				Пр работа	2	Посадка микрозелени в подготовленный субстрат	Теплица	
36				Пр работа	2	Оформление исследовательской работы по теме «Микрозелень»	Уч каб	

37				Рассказ	2	Вермитехнология. Получение экологически чистого удобрения	Уч каб	
38				Рассказ	2	Методы вермикультивирования	Уч каб	
39				Пр работа	2	Конструирование простейшего вермикулятора. Подготовка субстрата	Теплица	
40				Пр работа	2	Заселение червей. Уход за колонией	Теплица	
41				Беседа	2	История выращивания растений на водной среде	Уч каб	
42				Рассказ	2	Гидропоника – перспективное направление выращивания растений. Преимущества и недостатки	Уч каб	
43				Рассказ	2	Основные направления гидропоники	Уч каб	
44				Рассказ	2	Основные системы и технологии выращивания растений на гидропонике	Уч каб	
45				Рассказ	2	Субстраты для гидропоники. Свойства разных видов субстратов	Уч каб	
46				Рассказ	2	Оценка качества субстратов для агрегатопоники	Уч каб	
47				Рассказ	2	Оценка качества субстратов для хемопоники	Уч каб	
48				Рассказ	2	Оценка качества субстратов для ионитопоники	Уч каб	
49				Беседа	2	Разнообразие питательных растворов для гидропоники	теплица	
50				Пр работа	2	Подготовка простейшего питательного раствора для выращивания хлорофитума	теплица	
51				Рассказ	2	Раствор Кнопа	теплица	
52				Рассказ	2	Гидропонные сосуды и системы	Уч каб	
53				Пр работа	2	Система «Домашний сад»: технические особенности; сборка системы.	теплица	
54				Пр работа	2	Изготовление системы Аберта	теплица	
55				Беседа	2	Природоохранное законодательство в сельском хозяйстве	Уч каб	Практикум Определени е содержания
56				Рассказ	2	Экологическая экспертиза выращиваемых овощей	Уч каб	

57				Рассказ	2	Экологический мониторинг. Методики полевых исследований	Уч каб	нитратов в овощах
58				Пр работа	2	Предпосевная подготовка семян	теплица	Дневник полевых работ
59				Пр работа	2	Уборка листовного мусора, веток с гряд	УОУ	
60				Пр работа	2	Перекопка почвы. Формирование грядок	УОУ	
61				Пр работа	2	Работа в теплице	теплица	
62				Пр работа	2	Разметка мест посадки. Подготовка лунок	УОУ	
63				Пр работа	2	Посадка семян	УОУ	
64				Пр работа	2	Посадка картофеля	УОУ	
65				Пр работа	2	Посадка рассады	УОУ	
66				Пр работа	2	Наблюдение и уход за высаженными растениями	УОУ	
67				Пр работа	2	Уход за многолетними культурами	УОУ	
68				Пр работа	2	Полив, прополка, подкормка	УОУ	
69				Пр работа	2	Уход за древесными и кустарниковыми культурами	УОУ	
70				Пр работа	2	Ведение дневника наблюдений	Уч каб	
71				Контр занятие	2	Защита проектов	Уч каб	Практикум Определение содержания нитратов в овощах
72				Итог занятие	2	Выставка фотоматериалов, дневников наблюдений	Уч каб	

5. Календарный план воспитания

№	Виды деятельности	Сроки проведения	Содержание деятельности
1	Экологический фестиваль «День рождения СЮН Кисловодска»	сентябрь	Участие в спектакле
2	Сбор макулатуры	октябрь	Участие
3	Праздник «Приглашение в страну мастерства»	ноябрь	Проведение мастер-классов, выставка работ из природного материала
4	Выставка «Мастерская Деда Мороза», игрушки из вторсырья	декабрь	участие
5	Ежегодная акция «Поможем зимующим птицам»	январь	участие
6	Муниципальный конкурс юннатов	февраль	участие
7	Экологическая акция «Сохраним первоцветы»	март	участие
8	День птиц. Ежегодная акция по изготовлению кормушек и скворечников	апрель	участие
9	Митинг, посвященный Дню победы «Сад Памяти»	май	участие
10	Праздник детства, посвященный Дню защиты детей	июнь	участие
11	Дорожная грамотность. Правила безопасности на дороге, на воде	июнь	участие
12	Праздник «Экватор лета»	июль	участие

6. Работа с родителями

1	Проведение родительских собраний в объединениях	Сентябрь - май
2	Консультации, по вопросам педагоги и психологии, развитие личности ребенка с учетом его индивидуальных возможностей	По запросу родителей